

**PENGARUH *MEMORY SKILL* TEKNIK SISTEM PASAK
LOKASI TERHADAP KEMAMPUAN MENGHAFAL
MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA
KELAS XI SMA NEGERI 10 SIDRAP**



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Jurusan Pendidikan Biologi
pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

HARIYANTI
NIM: 20500112017

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HARIYANTI
NIM : 20500112017
Tempat/Tanggal Lahir : Pinrang, 30 Juli 1994
Jurusan/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Biologi
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Samata
Judul Penelitian : Pengaruh *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap

Dengan penuh kesadaran, menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar hasil karya penyusun sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, dibuatkan atau dibantu orang lain secara keseluruhan maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata - Gowa, 4 Agustus 2018

Penyusun



Hariyanti

NIM. 20500112017

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **HARIYANTI**, NIM: 20500112017, mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan berjudul: “Pengaruh *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap”, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Samata-Gowa, 4 Agustus 2018

Pembimbing I

Pembimbing II


Wahyuni Ismail, S.Ag., M.Si., Ph.D.
NIP. 19780805 200501 2 006


Ainal Uyuni Taufik, S.P., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19850313 201503 2 005

PERSETUJUAN PENGUJI

Penguji Ujian Hasil skripsi saudara **Hariyanti**, NIM: 20500112017, mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul “Pengaruh *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap”, memandang bahwa perbaikan skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dipergunakan dan diproses lebih lanjut.

Samata-Gowa, 20 Agustus 2018

Penguji I

Penguji II


Jamilah, S.Si., M.Si.
NIP. 19760405 200501 2 005


Ahmad Afif, S.Ag., M.Si.
NIP. 19760110 200501 1 003

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **"Pengaruh *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap"** yang disusun oleh saudari **Hariyanti**, NIM:20500112017, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *Munawqasyah* yang diselenggarakan pada hari **Selasa** tanggal **21 Agustus 2018 M**, bertepatan dengan tanggal **09 Dzulhijjah 1439 H** dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi dengan beberapa perbaikan.

Samata - Gowa, 21 Agustus 2018 M
09 Dzulhijjah 1439 H

DEWAN PENGUJI (SK Dekan No. 2427 Tahun 2018)

Ketua	: Dr. H. Muh. Rapi, M.Pd.	(.....)
Sekretaris	: Dr. Andi Halimah, M.Pd.	(.....)
Munawqisy I	: Jamilah, S.Si., M.Si.	(.....)
Munawqisy II	: Ahmad Afif, S.Ag., M.Si.	(.....)
Pembimbing I	: Wahyuni Ismail, S.Ag., M.Si., Ph.D.	(.....)
Pembimbing II	: Ainul Uyuni Taufiq, S.P., S.Pd., M.Pd.	(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar



Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.
NIP. 19730120 200312 1 001

KATA PENGANTAR

Sebagai orang yang beriman, maka salah satu kata yang pantas diucapkan yaitu “*Alhamdulillahirabbil’alamin*” sebagai salah satu tanda puji syukur atas kehadiran Allah swt. Karena berkat rahmat, taufik serta hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penyusun dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Salawat dan salam senantiasa penyusun haturkan kepada Rasulullah Muhammad saw. sebagai satu-satunya suri teladan dalam menjalankan aktivitas keseharian kita.

Melalui tulisan ini pula, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus, teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda **Mustamin** dan Ibunda **Hasma**, segenap keluarga besar kedua belah pihak yang telah mengasuh, membimbing dan membiayai penyusun selama dalam pendidikan sampai selesainya skripsi ini, serta kepada saudari Halmiyah Mustamin, Nur Rahmi Mustamin dan Puspitasari Mustamin yang tidak hentinya memberikan dorongan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini. Penyusun senantiasa memanjatkan doa semoga Allah swt. mengasihi dan mengampuni dosanya Aamiin.

Penyusun menyadari tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, penyusun patut menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si., selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta wakil Rektor I, II, dan III yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjadi mahasiswa UINAM.

2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Muljono Damapolli, M.Ag. (Wakil Dekan I), Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si. (Wakil Dekan II), dan Prof. Dr. H. Syahrudin, M.Pd. (Wakil Dekan III) yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Jamilah, S.Si., M.Si. dan Dr. H. Muh. Rapi, S.Ag., M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi UTN Alauddin Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi.
4. Wahyuni Ismail, S.Ag., M.Si., Ph.D. dan Ainul Uyuni Taufiq, S.P., S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing I dan II yang telah memberi arahan, pengetahuan, dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini sampai taraf penyelesaian.
5. Kepala SMA Negeri 10 Sidrap beserta guru dan staff yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penyusun serahkan segalanya, semoga semua pihak yang membantu penyusun mendapat pahala di sisi Allah swt, serta semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penyusun sendiri.

Samata – Gowa, 4 Agustus 2018

Penyusun,



Hariyanti

NIM: 20500112017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1-10
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Hipotesis Penelitian.....	7
D. Definisi Operasional.....	7
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN TEORITIS.....	11-38
A. <i>Memory Skill</i>	11
1. Sejarah <i>Memory Skill</i>	11
2. Pengertian <i>Memory Skill</i>	13
3. Prinsip-prinsip <i>Memory Skill</i>	14
4. Teknik-teknik <i>Memory Skill</i>	16
5. Kelebihan dan Kekurangan <i>Memory Skill</i>	21
B. Kemampuan Menghafal	22
1. Pengertian Kemampuan Menghafal	22
2. Indikator Kemampuan Menghafal	24
3. Langkah-langkah Menghafal	25
4. Manfaat Menghafal	26
5. Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Menghafal	27
C. Sistem Pencernaan	28

	D. Karakteristik Sistem Pencernaan.....	34
	E. Kerangka Pikir	36
BAB	III	METODOLOGI PENELITIAN 39-54
	A. Jenis dan Lokasi Penelitian	39
	1. Jenis Penelitian.....	39
	2. Lokasi Penelitian.....	41
	B. Pendekatan Penelitian	41
	C. Populasi dan Sampel	42
	1. Populasi.....	42
	2. Sampel.....	42
	D. Variabel Penelitian	44
	E. Metode Pengumpulan Data	44
	F. Instrumen Penelitian.....	45
	G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	47
	H. Teknik Analisis Data.....	49
BAB	IV	HASIL DAN PEMBAHASAN 55-85
	A. Hasil Penelitian	55
	B. Pembahasan.....	76
BAB	V	PENUTUP..... 86-87
	A. Kesimpulan.....	86
	B. Implikasi Penelitian.....	86
DAFTAR	PUSTAKA	88-90
LAMPIRAN-LAMPIRAN		91-181
RIWAYAT	HIDUP	182

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Indikator Kemampuan Menghafal	24
Tabel 3.1	: Desain Penelitian.....	40
Tabel 3.2	: Populasi Penelitian.....	42
Tabel 3.3	: Sampel Penelitian.....	43
Tabel 3.4	: Lembar Observasi Keterlaksanaan Langkah-Langkah <i>Memory Skill</i> Teknik Sistem Pasak Lokasi	46
Tabel 3.5	: <i>Reliability Statistic</i>	48
Tabel 3.6	: Kategorisasi Kemampuan Menghafal.....	52
Tabel 4.1	: Data Peserta Didik yang Diajar tanpa Menggunakan <i>Memory Skill</i> Teknik Sistem Pasak Lokasi	55
Tabel 4.2	: Distribusi Frekuensi <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol (XI IPA 2).....	58
Tabel 4.3	: Distribusi Frekuensi <i>Post-test</i> Kelas Kontrol (XI IPA 2)	61
Tabel 4.4	: Nilai Statistik Deskriptif Hasil Kemampuan Menghafal Kelas Kontrol (XI IPA 2)	62
Tabel 4.5	: Kategorisasi Skor <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol (XI IPA 2).....	63
Tabel 4.6	: Kategorisasi Skor <i>Post-test</i> Kelas Kontrol (XI IPA 2)	63
Tabel 4.7	: Data Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan <i>Memory Skill</i> Teknik Sistem Pasak Lokasi	64
Tabel 4.8	: Distribusi Frekuensi <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen (XI IPA 1).....	67
Tabel 4.9	: Distribusi Frekuensi <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen (XI IPA 1).....	69
Tabel 4.10	: Nilai Statistik Deskriptif Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> di Kelas Eksperimen (XI IPA 1)	70
Tabel 4.11	: Kategorisasi Skor <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen (XI IPA 1).....	71
Tabel 4.12	: Kategorisasi Skor <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen (XI IPA 1).....	72
Tabel 4.13	: Uji Normalitas Kemampuan Menghafal Menggunakan Program SPSS pada Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	73
Tabel 4.14	: Data Uji Homogenitas.....	74
Tabel 4.15	: Data Uji Hipotesis.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Rongga Mulut.....	30
Gambar 2.2: Struktur Gigi Manusia.....	31
Gambar 2.3: Lambung	32
Gambar 2.4: Usus Halus	33
Gambar 2.5: Usus Besar.....	34
Gambar 2.6: Anus	34
Gambar 2.7: Bagan Kerangka Pikir	38
Gambar 4.1: Histogram Frekuensi <i>Pre-test</i> Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas Kontrol (XI IPA 2)	58
Gambar 4.2: Histogram Frekuensi <i>Post-test</i> Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas Kontrol (XI IPA 2)	61
Gambar 4.3: Histogram Frekuensi <i>Pre-test</i> Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas Eksperimen (XI IPA 1).....	67
Gambar 4.4: Histogram Frekuensi <i>Post-test</i> Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas Eksperimen (XI IPA 1).....	70



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

1. Analisis Hasil Validasi Instrumen oleh Validator dan SPSS.....	92
2. <i>Output</i> Uji Analisis Deskriptif	108
3. <i>Output</i> Uji Normalitas	109
4. <i>Output</i> Uji Homogenitas	110
5. <i>Output</i> Uji T.....	111

LAMPIRAN B

1. Kisi-Kisi Instrumen Tes.....	113
2. Soal Tes Kemampuan Menghafal.....	115
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	119
4. Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	154
5. Lembar Observasi Keterlaksanaan Langkah-langkah <i>Memory Skill</i>	156
6. Nilai Hasil Tes Peserta Didik Kelas XI IPA.....	157

LAMPIRAN C

1. Gambar Organ Sistem Pencernaan Sesuai dengan Patok Lokasi	159
2. <i>Output Powerpoint</i> Materi Sistem Pencernaan.....	161
3. Dokumentasi Penelitian	163

LAMPIRAN D

1. SK Pembimbing.....	169
2. SK Seminar Proposal.....	171
3. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Akademik.....	173
4. Surat Izin Penelitian dari Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah	174
5. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan.....	175
6. Surat Keterangan Penelitian dari SMA Negeri 10 Sidrap	176
7. SK Ujian Komprehensif	177
8. SK Ujian Hasil.....	178
9. SK Ujian <i>Munaqasyah</i>	180

ABSTRAK

Nama : Hariyanti
NIM : 20500112017
Judul : Pengaruh *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan manusia tanpa penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, (2) Mengetahui kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan manusia dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, (3) Mengetahui pengaruh *memory skill* teknik sistem pasak lokasi terhadap kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan pada manusia.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*) menggunakan desain *nonequivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMAN 10 Sidrap tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 101 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Multi Stage Random Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 40 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes bentuk pilihan ganda dan lembar observasi. Teknik pengolahan data dan analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kemampuan menghafal peserta didik yang diajar menggunakan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi sebesar 88,43, sedangkan rata-rata kemampuan menghafal peserta didik yang tidak diajar menggunakan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi sebesar 75,23. Hasil analisis data inferensial menggunakan *IBM SPSS Statistic* versi 21 menunjukkan bahwa signifikansi yang diperoleh yaitu $0,001 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan menghafal materi sistem pencernaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Oleh itu, *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dapat meningkatkan kemampuan menghafal peserta didik dan dapat dijadikan pertimbangan bagi guru untuk menerapkan dalam kegiatan pembelajaran agar kemampuan menghafal peserta didik lebih meningkat.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem pendidikan nasional masih berpegang pada paradigma lama bahwa ilmu diperoleh dengan jalan diberikan atau diajarkan oleh orang lebih pandai atau guru kepada murid. Pola guru tahu-murid tidak tahu-guru memberi-murid menerima-guru aktif-murid pasif, masih terus dipraktekkan. Tidak ada kritik atau koreksi terhadap pendapat guru, yang ada hanyalah minta penjelasan kemudian menerima dan mengikutinya.¹

Belajar merupakan usaha mengubah tingkah laku pada individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan ilmu pengetahuan tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak dan penyesuaian diri. Belajar sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko fisik untuk menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya yang menyangkut unsur, cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.²

Perkembangan kognitif adalah istilah yang digunakan oleh ahli psikologi untuk menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan dan pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah dan merencanakan masa depan.³

¹Munirah, “Sistem Pendidikan Indonesia: Antara Keinginan dan Realita”, *Jurnal Auladuna*, vol. 2 no. 2 (Desember 2015), h. 238. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/auladuna>. (Diakses 14 Agustus 2018).

²Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), h. 21.

³Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), h. 97-98.

Robert Gagne menyebutkan dalam teori kognitif bahwa belajar adalah proses memperoleh informasi, mengolah informasi, menyimpan informasi dan mengingat kembali informasi yang dikontrol dalam otak. Salah satu aspek kognitif yang harus dikembangkan dalam perkembangan kognitif anak adalah memori.⁴

Memori merupakan unsur inti dari perkembangan kognitif. Dengan memori yang dimiliki, individu memungkinkan untuk dapat menyimpan informasi yang diterima sepanjang waktu. Ingatan merupakan alih bahasa dari *memory*, di samping ada yang menggunakan istilah ingatan ada pula yang menggunakan istilah memori sesuai dengan ucapan dari *memory*.⁵

Biologi sebagai salah satu cabang sains yang tidak cukup hanya disampaikan dengan metode pembelajaran konvensional, namun sangat penting adanya variasi metode pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih mudah menghafal dan memahami konsep-konsep biologi. Banyak pula istilah latin yang sulit dihafalkan dan dilafalkan sehingga menimbulkan kesulitan bagi peserta didik. Selain itu, menghafal kurang disenangi oleh kebanyakan orang termasuk para peserta didik. Hal ini disebabkan karena paradigma kebanyakan orang merasa tidak mempunyai kemampuan mengingat.⁶

⁴Slamet Suyanto, *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini* (Yogyakarta: Hikayat, 2005), h.86.

⁵Catur Iswati, "Upaya Meningkatkan Daya Ingat Anak Melalui Metode *One Day One Ayat* pada Anak Kelompok BI di TK Masyithoh Al-Iman Bandung Jetis Pendowoharjo Sewon Bantul", *Jurnal Pendidikan Guru PAUD* (2016), h. 2. <http://journal.unj.ac.id/index.php/jpud>. (Diakses 14 Agustus 2014).

⁶Nurmala Eria Aprianti Putri, "Pengaruh Penggunaan Teknik *Memory Skill* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geografi Kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016", *Skripsi* (Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2016), h.2.

Metode pembelajaran memori merupakan pembelajaran yang menggunakan memori untuk meningkatkan kemampuan daya ingat. Pembelajaran memori berhubungan dengan cara kerja otak. Otak mempunyai kelengkapan untuk memperlancar perpindahan aktivitas berpikir dari *cerebral cortex* (wilayah sadar) ke *basal ganglia* (wilayah tak sadar). Memori adalah kekuatan jiwa untuk menerima, menyimpan, dan memproduksi kesan-kesan. Jadi, ada tiga unsur dalam perbuatan memori yaitu menerima kesan-kesan, menyimpan dan memproduksikannya. Dengan adanya kemampuan untuk mengingat pada manusia, berarti manusia mampu untuk menyimpan dan mengeluarkan kembali dari sesuatu yang pernah dialaminya.⁷

Salah satu materi pokok bahasan dalam pembelajaran biologi adalah sistem pencernaan pada manusia. Materi ini membahas seputar mekanisme pencernaan pada manusia yang meliputi organ, fungsi, fisiologis dan kelainannya. Namun, materi ini dianggap sulit untuk dikuasai karena mengingat materi ini membutuhkan keahlian menghafal setiap nama-nama organ beserta fungsinya dan jalur masuknya makanan dari satu bagian ke bagian yang lain secara berurutan. Selain itu, disebabkan karena materi ini tidak memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didik (tidak dapat disaksikan secara langsung) sehingga peserta didik seakan meraba-raba untuk dapat mengerti materi ini.

Menurut hasil pengamatan prapenelitian pada tanggal 17 April 2017 ketika guru mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri 10 Sidrap saat sedang melakukan kegiatan pembelajaran di kelas bisa dikatakan masih melakukan pembelajaran yang konvensional dan monoton. Artinya, guru sekedar mentransfer

⁷Tiara Nur Fadilah, "Pengaruh Model Pembelajaran Memori terhadap Hasil Belajar pada Materi Koloid Kelas XI di SMA", *Skripsi* (Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, 2015), h. 3.

ilmu pengetahuan kepada peserta didik tanpa melibatkannya secara aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan menghafal hanya dilakukan dengan memberikan waktu beberapa menit kepada peserta didik untuk membaca berulang kali materi yang akan dihafalkan kemudian mengingatnya kembali.

Hasil wawancara dengan Sumarni, S.Pd yaitu salah satu guru biologi di SMA Negeri 10 Sidrap menyebutkan bahwa menghafal dengan membaca secara berulang-ulang kurang diminati oleh peserta didik. Hal tersebut kurang menarik dan cenderung membosankan. Selain itu, menghafal dengan membaca secara berulang-ulang dengan jangka waktu yang pendek dapat meningkatkan stres pada peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan 95% peserta didik kelas XI hanya dapat mengingat kembali materi yang dihafalkan sebanyak 50%. Misalnya, peserta didik mendapat tugas untuk menghafal materi organel sel pada sel hewan. Mereka hanya dapat mengingat nama-nama organel tanpa mengetahui apa fungsi dari organel tersebut.⁸

Oleh itu, diperlukan upaya terhadap peningkatan kemampuan menghafal peserta didik dengan penerapan *memory skill*. *Memory skill* adalah kemampuan menghafal lebih cepat dengan menggunakan otak kanan dan otak kiri. Dengan menggunakan teknik menghafal yang disebut dengan manipulasi otak, sehingga daya ingat akan dapat meningkat dengan pesat dan tersimpan pada jangka waktu yang lama. Sebagian orang menghafal dengan cara melihat teks atau kata. Namun cara ini kurang efektif dan efisien. Menghafal dengan cara ini hanya menggunakan otak kiri dan mengakar memori semantik saja.⁹

⁸Sumarni (36 Tahun), Guru Biologi SMAN 10 Sidrap, *wawancara*. Sidrap, 10 September 2017.

⁹Adi Gunawan, *Genius Learning Strategy* (Jakarta: Gramedia Pustaka Umum, 2006), h. 12.

Teknik *memory skill* terdiri atas sistem cantol, teknik loci, teknik kata kunci, teknik kata penghubung, akronim, akrostik (jembatan keledai), teknik rangkaian kata dan teknik sistem pasak lokasi.¹⁰ Alasan digunakannya *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dibandingkan dengan teknik lainnya dalam penelitian ini adalah karena sistem pasak lokasi dirasa cocok dengan materi sistem pencernaan pada manusia yang membutuhkan memori yang berkesinambungan dan runtut dengan memanfaatkan lokasi yang *familiar* bagi peserta didik seperti ruang kelas dimana terdapat banyak sarana yang dapat digunakan sebagai alat dalam proses menghafal seperti pintu, jendela, kursi, meja, papan tulis dan lain sebagainya sehingga dalam penelitian ini peserta didik diharapkan lebih kreatif dalam menghafal kata-kata, meningkatkan kecepatan menghafal, meningkatkan kemampuan otak, menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, melatih peserta didik lebih kreatif dan melatih peserta didik belajar mandiri. Teknik ini juga dapat meningkatkan kemampuan otak karena menggunakan kedua belah otak yang ditransfer ke otak bawah sadar yang menyimpan memori jangka panjang.

Memory skill teknik sistem pasak lokasi juga membagi peserta didik yang menyerap informasi atau pembelajaran yang berbeda-beda dengan tiga modalitas belajar yang utama yaitu visual-melihat, auditori-mendengar dan kinestatis-mengerjakan. Dalam *memory skill* teknik sistem pasak lokasi tidak memperhatikan salah satu modalitas saja tetapi ketiga modalitas dipakai dalam teknik ini.¹¹

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahma Nur Azizah yang menyatakan bahwa *memory skill* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik

¹⁰Bobbi Deporter dan Mike Henarcki, *Quantum Learning* (Bandung: Kaifa, 2016), h. 256.

¹¹Tim SMS Konsorium Pendidikan Islam, *Super Memory Sistem* (Surabaya: Konsorium Pendidikan Islam, 2004), h.18.

dalam mengelola ingatan dan menunjukkan hasil yang positif karena sangat menarik untuk diterapkan. Peserta didik tidak bosan saat pembelajaran dan dapat mengefisienkan waktu dalam menghafal materi pelajaran.¹² Perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah pada materi ajar biologi yang diteliti, jika pada penelitian sebelumnya meneliti tentang pencemaran lingkungan, namun pada penelitian ini meneliti materi sistem pencernaan pada manusia. Kemudian, jika pada penelitian sebelumnya menitikberatkan pada peningkatan hasil belajar namun pada penelitian ini lebih menitikberatkan pada peningkatan kemampuan menghafal peserta didik dengan *memory skill* teknik pasak lokasi. Selain itu, pada penelitian sebelumnya memiliki sampel berjumlah 27 peserta didik, sedangkan pada penelitian ini memiliki sampel berjumlah 40 peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti mengangkat judul yaitu Pengaruh *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan manusia tanpa penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi?

¹²Rahma Nur Azizah, "Strategi Menumbuhkan Kemampuan Siswa Mengkontruksi Peta Konsep sebagai Penunjang Penguatan *Memory Skill* Siswa untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Subkonsep Pencemaran Lingkungan," *Pancaran*, vol. 3 no. 3 (Agustus 2014), h. 21-22. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/download/759/577/> (Diakses 30 Maret 2017).

2. Bagaimana kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan manusia dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi?
3. Apakah terdapat pengaruh *memory skill* teknik sistem pasak lokasi terhadap kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan pada manusia?

C. Hipotesis Penelitian

Pengertian hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih perlu diuji secara empiris. Hipotesis dalam penelitian merupakan jawaban yang paling mungkin diberikan dan memiliki tingkat kebenaran lebih tinggi daripada opini (yang tidak mungkin dilakukan dalam penelitian). Hipotesis diajukan hanya sebagai pemecahan masalah, artinya hasil penelitian yang membenarkan diterima atau ditolaknya.¹³

Berdasarkan pernyataan dari rumusan masalah maka hipotesis dari penelitian ini adalah: terdapat pengaruh penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi terhadap kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan manusia.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep atau variabel agar dapat diukur dengan cara melihat pada dimensi (indikator)

¹³Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2010), h.123.

dari suatu konsep atau variabel.¹⁴ Hal ini berguna untuk membatasi ruang lingkup yang dimaksud dan memudahkan pengukurannya agar setiap variabel dapat diukur dan diamati. Pada penelitian ini, definisi operasional variabelnya sebagai berikut:

1. *Memory skill* teknik sistem pasak lokasi didefinisikan sebagai pembelajaran manipulasi otak kiri dan otak kanan dengan menggunakan lokasi untuk memudahkan dalam mentransfer dan menghafal materi pelajaran. Apabila definisi ini diterapkan pada materi sistem pencernaan manusia maka peneliti perlu melakukan hal-hal sebagai berikut: peneliti mendesain isi ruangan kelas seperti pintu sebagai rongga mulut, papan tulis sebagai kerongkongan, jendela sebagai usus, dan lain sebagainya. Kemudian memberikan petunjuk kepada peserta didik sesuai ilustrasi setiap benda untuk berkeliling di dalam kelas sesuai mekanisme sistem pencernaan yang dipraktikkan.
2. Kemampuan menghafal didefinisikan sebagai kemampuan menyimpan materi pelajaran dalam memori agar mudah mengingatnya. Apabila definisi ini diterapkan maka peserta didik akan memasukkan informasi sistem pencernaan pada manusia ke dalam ingatan dengan bantuan gambar yang ditempel pada lokasi yang *familiar* bagi peserta didik kemudian menimbulkan atau mengingat kembali informasi tersebut. Keberhasilan mengingat kembali informasi yang telah diajarkan dapat dinyatakan dengan menjawab tes berupa soal pilihan ganda (*multiple choice*) untuk mengukur kemampuan menghafal peserta didik.

¹⁴Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Kencana, 2012), h. 97.

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan di atas, secara operasional tujuan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Mengetahui kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan manusia tanpa penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi.
- b. Mengetahui kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan manusia dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi.
- c. Mengetahui pengaruh *memory skill* teknik sistem pasak lokasi terhadap kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada materi sistem pencernaan pada manusia.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagi guru, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai *memory skill* teknik sistem pasak lokasi sebagai alternatif dalam memilih metode pembelajaran sebagai solusi terhadap masalah yang dihadapi guru dalam meningkatkan kemampuan menghafal peserta didik.
- b. Bagi peserta didik, diharapkan mampu memberikan jalan keluar terhadap kesulitan menghafal materi ajar biologi.

- c. Bagi peneliti, diharapkan dapat memahami sekaligus menerapkan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dan sebagai bahan informasi bagi calon peneliti lainnya dalam melakukan penelitian yang relevan.
- d. Bagi pemerintah dalam hal Dinas Pendidikan, diharapkan nantinya akan digunakan sebagai alternatif atau dasar pengembangan kebijakan peningkatan kualitas pendidikan dan profesionalisme guru.



BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Memory Skill

1. Sejarah Memory Skill

Quantum learning berakar dari upaya Dr. Georgi Lozanov, seorang pendidik kebangsaan Bulgaria yang berekspresimen dengan apa yang disebut “*suggestology*” atau “*suggestopedia*”. Prinsipnya adalah bahwa sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil situasi belajar dan setiap apapun dapat memberikan sugesti positif maupun negatif. Beberapa teknik yang digunakan untuk memberikan sugesti positif adalah dengan mendudukan peserta didik secara nyaman, memasang musik latar di dalam kelas, meningkatkan partisipasi individu, menggunakan poster-poster untuk memberikan kesan besar sambil menunjukkan informasi, dan menyediakan pendidik yang terlatih baik dalam seni pengajaran sugestif.¹⁵

Istilah lain yang hampir dapat dipertukarkan dengan *suggestology* adalah “pemercepatan belajar” (*accelerated learning*). Pemercepatan belajar didefinisikan sebagai “memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan kecepatan yang mengesankan, dengan upaya yang normal dan dibarengi kegembiraan”. Cara ini menyatukan unsur yang secara sekilas tampak tidak mempunyai persamaan: hiburan, permainan, warna, cara berpikir positif, kebugaran fisik, dan kesehatan emosional. Namun unsur ini bekerja sama untuk menghasilkan pengalaman belajar yang efektif.¹⁶

¹⁵Bobbi Deporter dan Mike Henarcki, *Quantum Learning* (Bandung: Kaifa. 2016), h. 14.

¹⁶Bobbi Deporter dan Mike Henarcki, *Quantum Learning*, h. 14.

Pada tahun 1982, Bobbi Deporter mendirikan *supercamp* di Sandiego. Beliau mempelajari konsep Dr. Georgi Lozanov tentang konsep belajar cepat (*accelerated learning*) dan kemudian menerapkannya dalam belajar cepat di sekolah yang didirikannya. Hasil yang diperoleh sangat menakjubkan, bertahun-tahun *supercamp* mampu membantu ribuan peserta didik untuk belajar kembali tentang cara belajar dan membentuk kembali tentang cara belajar dan cara menjalani hidup.¹⁷

Quantum learning memiliki dua macam metode dalam pembelajaran yaitu *brain skills* dan *study skills*. *Brain skills* dikenal dengan teknik memori atau *memory skill*, yaitu teknik memasukkan informasi ke dalam otak sesuai dengan cara kerja otak (*brain-based technique*). Dalam teknik ini perlu meningkatkan efektivitas dan efisiensi otak dalam menyerap dan menyimpan informasi.¹⁸

Pada tahap awal perkembangannya, *memory skill* dimaksudkan untuk membantu meningkatkan keberhasilan hidup dan karir para remaja di rumah tetapi lama kelamaan orang menginginkan DePorter untuk mengadakan program-program tersebut bagi orang tua peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa falsafah dan metodologi pembelajaran yang bersifat umum, tidak secara khusus diperuntukkan bagi pengajaran di sekolah. Hingga pada akhirnya banyak yang mengikuti untuk mengembangkan *memory skill* ini termasuk juga di Indonesia, walaupun pada perkembangannya belum sepenuhnya menjalankan metode ini. Masih banyak sekolah

¹⁷Nurmala Eria Aprianti Putri, “Pengaruh Penggunaan Teknik *Memory Skill* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geografi Kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016”, *Skripsi* (Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2016), h.21.

¹⁸Bobbi Deporter dan Mike Henarcki, *Quantum Learning* (Bandung: Kaifa. 2016), h. 14.

yang masih mementingkan otak kiri, hal ini disebabkan standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku.¹⁹

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *memory skill* berakar dari pemercepatan belajar (*accelerated learning*) yang dicetuskan oleh Dr. Georgi Lozanov kemudian dikembangkan oleh Bobbi DePorter di *supercamp* hingga pada akhirnya banyak yang mengembangkannya di Indonesia walaupun belum maksimal.

2. Pengertian *Memory Skill*

Memory skill adalah kemampuan menghafal lebih cepat dengan menggunakan otak kanan dan otak kiri. Dengan menggunakan teknik daya ingat yang disebut dengan manipulasi otak, sehingga daya ingat akan dapat meningkat dengan pesat dan tersimpan pada jangka waktu yang lama.²⁰

Memory skill dapat membantu peserta didik berpikir kreatif dalam menghafal kata-kata juga dapat meningkatkan kecepatan untuk menghafal. Peserta didik tidak dituntut menghafal sesuai isi buku pelajaran atau yang diterangkan pendidik tetapi sesuai dengan pemahaman mereka dengan inti dari materi yang disampaikan harus mengandung kata kunci (*key word*) jadi pemahaman mereka keluar dari konteks materi yang disampaikan.²¹

Untuk memenuhi kebutuhan aspek kognitif dibutuhkan suatu strategi-strategi belajar yang memudahkan peserta didik dalam proses belajarnya. Selain itu juga

¹⁹Nurmala Eria Aprianti Putri, “Pengaruh Penggunaan Teknik *Memory Skill* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geografi Kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016”, *Skripsi* (Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2016), h. 4.

²⁰Agus Ngermanto, *Quantum Quotient* (Bandung: Nuansa, 2006), h.108.

²¹Bobbi Deporter dan Mike Henarcki, *Quantum Learning* (Bandung: Kaifa. 2016), h. 14.

dibutuhkan kemampuan *memory skill* dalam upaya pemahaman sejumlah informasi baru yang diterima peserta didik. Seorang peserta didik tidak hanya membutuhkan daya ingat saja namun yang terpenting adalah kemampuan mengelola ingatan (*memory skill*) dikarenakan salah satu fungsi otak adalah menginterpretasikan setiap informasi yang datang sehingga informasi tersebut mempunyai arti.²²

Berdasarkan definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *memory skill* merupakan kemampuan menghafal yang menggunakan suatu kata kunci (*key word*) isi materi disertai pengalaman dalam proses pembelajaran yang akan menggiring peserta didik untuk menafsirkan sendiri materi pelajaran yang telah dipelajari sehingga dapat merangsang ingatan tersimpan dalam jangka waktu panjang.

3. Prinsip-Prinsip *Memory Skill*

Teknik penyampaian *memory skill* ini saling berkaitan dengan prinsip- prinsip *accelerated learning* yang antara lain:²³

a. Belajar Melibatkan Seluruh Pikiran dan Tubuh.

Belajar tidak hanya menggunakan otak sadar, rasional, memakai otak kiri, sadar dan verbal tetapi juga melibatkan seluruh tubuh/pikiran dengan segala emosi, indra dan sarafnya. Pengalaman-pengalaman yang melibatkan penglihatan, bunyi, sentuhan, rasa atau gerakan umumnya sangat jelas dalam memori kita dan jika menyangkut lebih dari satu indra, suatu pengalaman bahkan menjadi lebih mudah diingat.

²²Rahma Nur Azizah, "Strategi Menumbuhkan Kemampuan Siswa Mengkontruksi Peta Konsep sebagai Penunjang Penguatan *Memory Skill* Siswa untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Subkonsep Pencemaran Lingkungan," *Pancaran*, vol. 3 no. 3 (Agustus 2014), h. 21-22. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/download/759/577/> (Diakses 30 Maret 2017).

²³Dave Meiver, *The Accelerated Learning* (Bandung: Kaifa, 2002), h. 55.

b. Belajar adalah Berkreasi Bukan Mengonsumsi

Pengetahuan bukanlah suatu yang diserap oleh peserta didik, akan tetapi sesuatu yang diciptakan oleh peserta didik. Pembelajaran terjadi ketika seorang peserta didik memadukan pengetahuan dan keterampilan baru ke dalam struktur dirinya sendiri yang telah ada. Belajar secara harfiah adalah menciptakan makna tubuh baru, jaringan saraf baru dan pola interaksi elektrokimia baru di dalam sistem otak/tubuh secara menyeluruh.

c. Kerjasama Membantu Proses Belajar.

Semua usaha yang baik mempunyai landasan sosial. Kita biasanya belajar lebih banyak dengan berinteraksi dengan kawan-kawan daripada kita belajar dengan cara yang lain. Persaingan di antara peserta didik memperlambat pembelajaran sedangkan kerjasama di antara mereka mempercepatnya.

d. Pembelajaran Berlangsung pada Banyak Tingkatan Secara Simultan.

Belajar bukan hanya menyerap suatu hal kecil pada satu waktu secara linear, melainkan menyerap banyak hal sekaligus. Pembelajaran yang baik melibatkan orang pada banyak tingkat simultan (sadar dan bawah sadar, mental dan fisik) dan memanfaatkan seluruh saraf reseptor indra jalan dalam sistem otak/tubuh seseorang.

e. Belajar dari Mengerjakan Pekerjaan Itu Sendiri (Umpan Balik).

Belajar paling baik adalah belajar dalam konteks. Hal-hal yang dipelajari secara terpisah akan sulit diingat dan menguap. Pengalaman yang nyata dan konkret dapat menjadi guru yang jauh lebih baik daripada sesuatu yang hipotesis dan abstrak asalkan didalamnya tersedia peluang untuk terjun langsung secara total, mendapatkan umpan balik, merenung dan menerjunkan diri kembali. Emosi positif sangat

membantu pembelajaran. Perasaan menentukan kualitas dan juga kuantitas belajar seseorang. Perasaan negatif menghalangi belajar, perasaan positif mempercepatnya.

f. Otak Citra Menyerap Informasi Secara Langsung dan Otomatis.

Sistem saraf manusia lebih merupakan prosesor citra dari pada prosesor kata. Gambar yang konkret jauh lebih mudah ditangkap dan disimpan daripada abstraksi verbal. Menerjemahkan abstraksi itu lebih cepat dipelajari dan lebih mudah diingat.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa prinsip *memory skill* adalah mengajarkan peserta didik untuk mandiri dalam proses pembelajaran. Tidak terfokus pada guru tetapi terfokus pada cara peserta didik dalam menjabarkan dan memahami isi materi selama proses pembelajaran. Hal yang juga membantu dalam peningkatan kecepatan menghafal adalah kerja sama dari teman sekelas yang merupakan simultan alami untuk menciptakan pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna.

4. Teknik-Teknik *Memory Skill*

Teknik-teknik *memory skill* terbagi atas delapan macam sebagai berikut:²⁴

a. Sistem Cantol

Sistem cantol adalah sistem dasar yang harus dikuasai. Dalam sistem cantol ini menggunakan teknik bayangan. Dengan teknik ini kita menggabungkan aktivitas otak kanan dan otak kiri dengan membayangkan benda yang diingat. Suatu teknik dari variasi ini adalah penggunaan kalimat yang kreatif dalam menggabungkan kata-kata yang ingin dihafalkan sehingga berbentuk suatu cerita. Cara menggunakan teknik ini adalah dengan membuat cantolan, mengasosiasikan dengan materi yang

²⁴Bobbi Deporter dan Mike Henarcki, *Quantum Learning* (Bandung: Kaifa. 2016), h. 256.

dihafal, mengimajinasi secara kreatif. Langkah-langkah dalam sistem cantol ini sebagai berikut:

- 1) Gabungkan dua benda atau kata yang ingin dihafal menjadi cerita singkat. Cerita singkat tersebut haruslah mempunyai aksi atau tindakan.
- 2) Cerita tersebut haruslah mempunyai unsur lucu, tidak masuk akal, aneh sehingga mudah diingat.
- 3) Buatlah cerita yang sederhana. Semakin sederhana semakin baik dan efektif. Cerita yang rumit akan membuat pusing dan membingungkan otak.

b. Teknik Loci

Loci berarti lokasi adalah alat mnemonik yang berfungsi dengan mengasosiasikan tempat-tempat atau benda-benda di lokasi yang dikenal dengan hal-hal yang ingin diingat. Misalnya anda akan memberikan presentasi yang mengandung tiga topik utama. Setiap bagian presentasi akan dihubungkan dengan penanda yang mewakili urutan isi presentasi. Misalnya, mari kita bayangkan sebuah ruangan kelas. Pot tanaman yang ada di sudut ruangan adalah hal pertama yang anda lihat ketika maju ke depan. Anda memilih pot tanaman itu untuk mengingatkan anda pada ucapan selamat pada guru dan teman-teman anda di kelas. Piagam-piagam yang terpasang di dinding dipilih untuk mengingatkan anda pada topik selanjutnya dan mungkin pintu kelas dipilih untuk mengingatkan bagian penutup dari presentasi yang anda sampaikan.

c. Teknik Kata Kunci

Teknik mnemonik ini digunakan orang selama bertahun-tahun, terutama untuk mengingat kata-kata bahasa asing dan konsep abstrak. Teknik ini adalah asosiasi lain yang mengaitkan secara verbal dan visual kata yang berlafal mirip dengan kata atau

konsep yang harus diingat. Misalnya untuk mengingat kata prokasinasi (suka menunda-nunda mengerjakan tugas) kita mengasosiasikannya dengan kata porkas (undian olahraga) karena kata itu mudah untuk diingat, jadi kita coba mendekatkan prokas dengan porkas lalu hanya tinggal menambah kata inasi jadilah kita mengingat kata prokasinasi. Contoh lain untuk mengingat kata hiperbola (suka berlebihan dalam menceritakan sesuatu), coba bayangkan seorang kiper yang tidak dapat menangkap bola yang melambung terlampaui tinggi.

d. Teknik Kata Penghubung

Menghubungkan adalah proses mengaitkan atau mengasosiasikan satu kata dengan kata yang lain melalui sebuah aksi atau gambaran. Strategi ini bisa digunakan dengan sistem penanda untuk mengingatkan serangkaian informasi dalam urutan tertentu. Kunci dalam membuat hubungan adalah menggunakan imajinasi. Hubungan yang dibentuk tidak perlu logis atau realistis, yang penting hubungan itu memicu ingatan kita. Misalkan, nomor telepon 438-0367 dapat diingat dengan dihubungkan (4) roda mobil mogok ditarik oleh bemo beroda (3) sampai di sirkuit balap (8) yang kosong (0) bemo beroda (3) itu membawa telur setengah lusin (6) untuk makan selama seminggu (7).

e. Akronim

Akronim adalah satu kata yang terbuat dari huruf pertama serangkaian kata. Salah satu akronim yang terkenal adalah PSSI yang merupakan singkatan dari Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia.

f. Akrostik (Jembatan Keledai)

Akrostik seperti akronim, juga menggunakan huruf-huruf kunci untuk membuat konsep abstrak lebih konkret sehingga mudah diingat. Namun, akrostik

tidak selalu menggunakan huruf pertama dan tidak selalu menghasilkan singkatan dalam bentuk satu kata, informasi yang diingat dalam akrostik dapat berbentuk kalimat atau frase tertentu. Akrostik juga dikenal dengan “jembatan keledai”. Misalkan, mengingat warna pelangi digunakan akrostik mejikuhibiniu: merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu.

g. Teknik Rantailan Kata

Teknik ini adalah merantailan atau menyambung kata-kata yang ingin dihafal. Merantailan kata tersebut dengan membuat suatu cerita. Namun, dalam membuat cerita pendek harus yang baik dan dapat meningkatkan daya ingat apa yang disukai oleh otak. Syarat lainnya adalah buat cerita yang berisi suatu aksi/tindakan, hindari perubahan bentuk/objek yang kita hafal, jangan menambahkan objek lain dan saat membuat cerita yang berisi gambar dari kata/objek yang ingin dihafal usahakan untuk menutup mata.

h. Sistem Pasak Lokasi

Sistem pasak lokasi merupakan sistem ingatan yang telah dipakai sejak 2500 tahun yang lalu. Sistem pasak lokasi sangat berguna terutama untuk membagi ingatan seperti perpustakaan sehingga informasi yang kita simpan dapat tersip rapi tanpa ada kekacauan. Sistem ini berguna mengingat informasi secara teratur dan berurutan. Sistem pasak lokasi sangat efektif bekerja karena teknik ini mengaktifkan dan mengakses memori semantik dan episodik. Saat kita berusaha hafal suatu informasi, kita mengaktifkan memori semantik. Informasi ini lalu kita cantolkan pada suatu lokasi. Ini mengaktifkan memori. Langkah- langkah sistem pasak lokasi:

- 1) Tentukan lokasi yang akan digunakan sebagai alat utama dalam sistem ini. Pastikan lokasi yang dipilih ada lokasi yang mudah diingat atau yang sering didatangi misalnya rumah, sekolah dan lain-lain.
- 2) Letakkan kata-kata atau informasi yang akan diingat pada lokasi yang telah ditentukan. Sesuaikan antara informasi Contoh: pada saat kita SMA, kita sering menempelkan rumus-rumus yang ingin dihafalkan di sudut ruang kelas dan ketika kita lewat sengaja atau tidak kita pasti akan membaca dan menghafalkannya. Contoh dalam materi fiqih sub bahasan walimah (calon suami, calon istri, wali, saksi, ijab qobul) dan lokasi (pintu, ruang kelas, di depan papan tulis, dinding, lantai).
- 3) Bayangkan ada pengantin laki yang sedang berjalan di depan pintu dengan membawa baju pengantin.
- 4) Bayangkan ada pengantin wanita yang sedang menunggu di ruang kelas.
- 5) Bayangkan di dinding ada tali (wali) yang bergelantungan.
- 6) Ada seorang anak sedang melakukan keributan, kemudian diberi sanksi (saksi).
- 7) Bayangkan di lantai ada kotoran yang berkebal kebul (ijab qobul).

Alasan dipilihnya teknik pasak lokasi dibandingkan teknik lainnya adalah karena teknik tersebut bersinambungan dengan materi pembelajaran yang akan diteliti yaitu sistem pencernaan pada manusia. Dimana, sistem pencernaan pada manusia adalah suatu sistem yang bersinambungan dan prosesnya tidak bisa ditukar antara satu tahap dengan tahap selanjutnya. Kata kunci (*key word*) yang ditempelkan pada lokasi yang *familiar* bagi peserta didik, misalkan kelas maka dapat memudahkan dan meningkatkan kemampuan menghafal peserta didik dan dapat mengaktifkan memori

semantik dan memori episodik. Selain itu, pemanfaatan lokasi juga dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna.

5. Kelebihan dan Kekurangan *Memory Skill*

a. Kelebihan *Memory Skill*

Kelebihan *memory skill* sebagai berikut:²⁵

- 1) Peserta didik lebih kreatif dalam menghafal kata- kata.
- 2) Meningkatkan kecepatan menghafal peserta didik.
- 3) Meningkatkan kemampuan otak.
- 4) Menciptakan pembelajaran peserta didik lebih bermakna.
- 5) Melatih peserta didik untuk lebih kreatif.
- 6) Melatih peserta didik belajar mandiri.

b. Kekurangan *Memory Skill*

Kekurangan *memory skill* sebagai berikut:²⁶

- 1) Tidak semua guru dapat menggunakannya karena guru dituntut untuk lebih kreatif.
- 2) *Memory skill* ini hanya dapat dilakukan terhadap peserta didik yang memiliki kemampuan mendengar dan menghafal dengan cepat.
- 3) Keberhasilan *memory skill* ini sangat bergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, motivasi dan berbagai kemampuan seperti kemampuan berkomunikasi dan kemampuan mengelola kelas.

²⁵ Agus Ngermanto, *Quantum Quotient* (Bandung: Nuansa, 2006),h. 56-57.

²⁶ Agus Ngermanto, *Quantum Quotient*, h. 58.

c. Solusi untuk Mengatasi Kekurangan *Memory Skill*

Kekurangan dari *memory skill* tersebut dapat diatasi dengan kiat-kiat sebagai berikut:

- 1) Guru mempersiapkan ide-ide kreatif dalam proses pembelajaran dan mempersiapkan inovasi dalam pembelajaran agar peserta didik dapat lebih mudah memahami pokok bahasan apa yang telah diberikan oleh guru.
- 2) Guru terlebih dahulu menjelaskan apa saja yang akan disampaikan oleh peserta didik sehingga peserta didik benar-benar memahami materi pelajarannya. Jangan sampai peserta didik hanya menghafal sedangkan ia belum paham.

B. Kemampuan Menghafal

1. Pengertian Kemampuan Menghafal

Daya ingat adalah kemampuan mengingat kembali data-data yang telah tersimpan di dalam memori. Ingatan sebagai kecakapan untuk menerima, menyimpan dan mereproduksi kesan-kesan. Cara yang dapat dilakukan dalam meningkatkan daya ingat ini adalah dengan cara menghafal.²⁷

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata menghafal berasal dari kata hafal yang artinya telah masuk ingatan tentang pelajaran atau dapat mengucapkan di luar kepala tanpa melihat buku atau catatan lain. Kemudian mendapat awalan *me-* menjadi menghafal yang artinya adalah berusaha meresapkan ke dalam pikiran agar selalu diingat.²⁸

²⁷Catur Iswati, "Upaya Meningkatkan Daya Ingat Anak Melalui Metode *One Day One Ayat* pada Anak Kelompok BI di TK Masyithoh Al-Iman Bandung Jetis Pendowoharjo Sewon Bantul", *Jurnal Pendidikan Guru PAUD* (2016), h. 2. <http://journal.unj.ac.id/index.php/jpud>. (Diakses 14 Agustus 2014).

²⁸Anwar dan Desi, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Amelia, 2003), h. 117.

Kemampuan menghafal adalah suatu proses mental yang sengaja dilakukan untuk menyimpan dalam memori agar mudah mengingat hal-hal seperti pengalaman, nama, janji, alamat, nomor telepon, daftar, cerita, puisi, gambar, peta, diagram, musik fakta, atau lain visual, auditori, atau taktis informasi. Menghafal juga dapat merujuk kepada proses menyimpan data tertentu ke dalam memori perangkat.²⁹

Belajar dengan cara menghafal merupakan belajar yang hanya mencoba mengingat informasi baru tanpa mengasimilasikan pengetahuan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya.³⁰ Menghafal berulang kali akan membuat seseorang mempertahankan informasi yang terdapat pada memori jangka pendek tersebut hilang dengan cepat. Berdasarkan teori struktur yang diungkapkan oleh Atkinson dan Shiffrin, semakin sering informasi diulang dalam waktu yang lama maka akan lebih mudah untuk disimpan pada *long term memory*.³¹

Individu yang tidak memanfaatkan penggunaan memori pada otak, akan memperbesar kemungkinan hilangnya satu persatu informasi yang tersimpan. Banyak individu tampaknya kehilangan kemampuan untuk mengingat saat beranjak tua, karena individu berhenti “menandai”. Dalam artian individu menganggap apa yang

²⁹Amri dan Jusmiati Jafar, “Analisis Kesulitan Mahasiswa Menghafal Nama-Nama Latin di Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare”, *Jurnal Biotek*, vol. 4 no. 2 (Desember 2016), h. 264. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/article/download/1797/1751> (Diakses 28 Oktober 2017) .

³⁰Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2011), h. 97.

³¹Teresia Yuliana Hardjoesanto dan Siswanto, “Pengaruh Belajar dengan Cara Menghafal terhadap Mengingat Kosakata dalam Bahasa Inggris”, *Psikodimensia*, vol. 13 no 1 (Januari- Juni 2014), h. 75. <http://journal.unika.ac.id/index.php/psi/article/download/279/270> (Diakses 10 Agustus 2017).

dilihat dan didengar kurang begitu penting, sehingga individu melewati begitu saja informasi yang diterima.³²

Jadi, dapat disimpulkan bahwa menghafal merupakan menjaga sesuatu yang telah dipelajari dalam ingatan jangka panjang dan dapat dilakukan pemanggilan ingatan kapanpun dan dimanapun karena sudah tersimpan di luar kepala.

2. Indikator Kemampuan Menghafal

Indikator berasal dari bahasa Inggris *to indicate* yang artinya menunjukkan. Dengan demikian, indikator adalah alat atau penunjuk atau sesuatu menunjukkan kualitas sesuatu.³³ Kualitas peserta didik yang berhasil menghafal materi ajar sistem pencernaan pada manusia apabila telah memenuhi indikator berikut ini:³⁴

Tabel 2.1: Indikator Kemampuan Menghafal

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Kemampuan Menghafal	Memasukkan informasi ke dalam ingatan	Apabila peserta didik membaca dan melafalkan materi yang akan dihafal
	Menimbulkan atau mengingat kembali informasi	Apabila peserta didik dapat mengingat kembali minimal 75% materi yang telah diajarkan

³²Dewi, Ida Ayu Gede Bintang Praba Dewi dan Komang Rahayu Indrawati, “Perilaku Mencatat dan Kemampuan Memory pada Proses Belajar.” *Jurnal Psikologi Udayana*, vol. 1 no. 2, h. 243. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/psikologi/article/download/25084/16297> (Diakses 30 Maret 2017).

³³Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar, *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 17.

³⁴Catur Iswati, “Upaya Meningkatkan Daya Ingat Anak Melalui Metode *One Day One Ayat* pada Anak Kelompok BI di TK Masyithoh Al-Iman Bandung Jetis Pendowoharjo Sewon Bantul”, *Jurnal Pendidikan Guru PAUD* (2016), h. 2. <http://journal.unj.ac.id/index.php/jpud>. (Diakses 14 Agustus 2014).

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila kemampuan peserta didik dalam menghafal materi sistem pencernaan pada manusia telah mencapai 75%. Artinya dengan hasil tersebut, kemampuan siswa tergolong baik. Hal ini berpedoman pada teori yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto berikut ini:

- a. 76% - 100% tergolong baik
- b. 56% - 75% tergolong cukup baik
- c. 40% - 55% tergolong kurang baik
- d. 40% ke bawah tergolong tidak baik.³⁵

3. Langkah-Langkah Menghafal

Langkah-langkah menghafal sebagai berikut:³⁶

- a. Langkah pertama adalah belajar, melalui belajar orang menerima informasi dari lingkungan.
- b. Langkah kedua adalah penyimpanan (*retention*) informasi yang diterima memori jangka pendek yakni hanya mengingat-ingat informasi dalam beberapa detik sampai beberapa jam. Informasi ini perlu ditransfer ke dalam memori jangka panjang agar dapat disimpan dan diingat.
- c. Tahap ketiga adalah mengingat kembali informasi yang telah diterima dan tersimpan dalam memori jangka panjang.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diketahui bahwa langkah-langkah menghafal dimulai dengan mempelajari materi kemudian menyimpannya ke memori

³⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), h. 246.

³⁶Catur Iswati, "Upaya Meningkatkan Daya Ingat Anak Melalui Metode *One Day One Ayat* pada Anak Kelompok BI di TK Masyithoh Al-Iman Bandung Jetis Pendowoharjo Sewon Bantul", *Jurnal Pendidikan Guru PAUD* (2016), h. 11-12. <http://journal.unj.ac.id/index.php/jpud>. (Diakses 14 Agustus 2014).

jangka pendek. Lalu mentransfer ke memori jangka panjang dan mengingat kembali informasi yang telah diterima.

4. Manfaat Menghafal

Manfaat menghafal antara lain:³⁷

- a. Hafalan mempunyai pengaruh besar terhadap keilmuan seseorang. Orang yang mempunyai kekuatan untuk memperdalam pemahaman dan pengembangan pemikiran secara luas.
- b. Dengan menghafal pelajaran, seorang bisa langsung menarik kembali setiap saat, dimanapun dan kapanpun.
- c. Peserta didik yang hafal dapat menangkap dengan cepat pelajaran yang diajarkan.
- d. Aspek hafalan memegang peranan penting untuk mengedepankan ilmu dan mengkristalkannya dalam pikiran dan hati, kemudian meningkatkannya secara akseleratif dan massif.
- e. Dalam bidang penguasaan, pemeliharaan dan pengembangan ilmu. Pelajar yang cerdas mampu memahami pelajaran dengan cepat, jika tidak mempunyai perhatian terhadap hafalan maka ia bagaikan pedagang permata yang tidak bisa memelihara permata tersebut dengan baik. Seringkali kegagalan dialami oleh para pelajar yang cerdas disebabkan oleh sikap menggantungkan pada pemahaman tanpa adanya hafalan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa menghafal sangat bermanfaat bagi seseorang karena dapat memudahkan dalam mengkristalkan ilmu

³⁷Jamal Ma'mur Asmani, *Tujuh Tips Aplikasi PAKEM* (Yogyakarta: DIVA Press, 2011), h. 128.

yang telah dipelajari sebelumnya dan dapat memperdalam pemahaman dan tingkat keilmuwan seseorang.

5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Menghafal

Metode pengajaran selama ini hanya berfokus pada pemberian teks dan membacanya berulang-ulang untuk menghafal kosa kata dan struktur materi pelajaran. Hal tersebut hanya dapat menghabiskan banyak waktu untuk menghafal kata, tata bahasa dan struktur daripada belajar caranya untuk memahami materi pelajaran. Jadwal akademik yang intensif juga menjadikan peserta didik tidak dilatih untuk meningkatkan pemahaman materi. Terlebih lagi kinerja buruk guru dapat menyebabkan peserta didik kurang termotivasi dan cemas dalam menghafal materi pelajaran.³⁸

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan menghafal sebagai berikut:³⁹

a. Kebiasaan

Kebiasaan belajar timbul karena proses penyusutan kecenderungan respons dengan menggunakan stimulasi yang berulang-ulang. Dalam proses belajar, pembiasaan juga meliputi pengurangan perilaku yang diperlukan. Karena proses penyusutan atau pengurangan inilah, muncul suatu pola tingkah laku baru yang relatif menetap dan otomatis. Kebiasaan studi bukanlah bakat alamiah atau bawaan,

³⁸Yen Ju Hou, "Reciprocal Teaching, Metacognitive Awareness, and Academic Performance in Taiwanese Junior Collage Students," *International Journal of Teaching and Education*, vol. 3 no 4 (Maret 2015), h. 16. <http://www.iises.net/international-journal-of-teaching-education/publication-detail-332?download=3> (Diakses 28 Oktober 2017).

³⁹Amri dan Jusmiati Jafar, "Analisis Kesulitan Mahasiswa Menghafal Nama-Nama Latin di Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare", *Jurnal Biotek*, vol. 4 no. 2 (Desember 2016), h. 264. <http://journal.uin-alaudidin.ac.id/index.php/biotek/article/download/1797/1751> (Diakses 28 Oktober 2017).

melainkan perilaku yang dipelajari secara sengaja ataupun tak sadar dari waktu ke waktu secara berulang-ulang. Asrori Ardiansyah menuliskan bahwa kebiasaan belajar adalah keteraturan berperilaku yang otomatis dalam belajar yang merupakan kebiasaan-kebiasaan belajar yang baik dan ditunjukkan dengan indikator-indikator berikut: a) mempersiapkan diri dalam mengikuti pelajaran; b) memantapkan materi pelajaran; c) menghadapi tes.

b. Daya Ingat

Ingatan merupakan daya yang dapat menerima, menyimpan dan memproduksi kembali kesan-kesan (tanggapan dan pengertian). Memori atau ingatan kita dipengaruhi oleh sifat seseorang, alam sekitar, keadaan jasmani, keadaan rohani (jiwa) dan umur manusia. Dengan demikian, peserta didik yang telah mengalami proses belajar akan ditandai dengan bertambahnya simpanan materi (pengetahuan dan pengertian) dalam memori, serta meningkatnya kemampuan menghubungkan materi tersebut dengan situasi atau stimulus yang sedang dihadapi.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan faktor yang mempengaruhi kesulitan menghafal adalah peserta didik tidak terbiasa melakukan kegiatan menghafal dan peserta didik kurang melatih daya ingat yang mereka miliki.

C. Sistem Pencernaan

Makanan yang baik dan sehat haruslah mengandung nutrisi yang seimbang. Zat makanan yang diperlukan tubuh seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, garam-mineral dan air. Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh, karbohidrat berasal dari tumbuhan, misalnya beras, gandum, gula, dan umbi-umbian. Protein sebagai sumber energi juga berperan dalam pembentukan zat-zat penting

dalam tubuh, protein terbagi atas protein hewani & nabati. Sumber protein hewani: daging, telur, susu, dan keju. Sumber protein nabati: biji-bijian, kacang-kacangan, dan gandum. Vitamin berperan dalam pengaturan fungsi-fungsi tubuh, pertumbuhan, dan sebagai koenzim pada proses metabolisme. Kalsium, fosfor, besi dan klor merupakan garam-mineral sedangkan air diperoleh langsung dari minuman atau buah-buahan serta makanan lainnya.⁴⁰

Fungsi dari sistem pencernaan manusia untuk mengubah bahan makanan menjadi molekul-molekul yang dapat diserap usus. Prosesnya setelah makanan dimasukan ke dalam tubuh mengalami sejumlah perubahan, pemasukan makan ke dalam tubuh dinamakan *ingesti*. Proses pengubahan makanan menjadi molekul sederhana dinamakan *digesti* (pencernaan) diikuti dengan proses absorpsi (penyerapan) dan proses *asimilasi* (pembentukan zat), pengeluaran zat yang tidak berguna (dalam bentuk ampas) dinamakan *egesti*.⁴¹

Pencernaan pada manusia secara umum dibagi dua bagian yaitu: pencernaan makanan dan alat-alat pencernaan makanan.

1. Pencernaan Makanan

Makanan yang masuk ke dalam rongga mulut mengalami proses perubahan sebagai berikut:⁴²

- a. Proses mekanis, pemecahan oleh geligi dan pengadukan oleh lidah.
- b. Proses fisis, pelarutan oleh air atau cairan yang dikeluarkan kelenjar-kelenjar pencernaan makanan

⁴⁰Endang Sri Lestari, *BSE Biologi 2 SMA/MA Kelas XI* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 145.

⁴¹Endang Sri Lestari, *BSE Biologi 2 SMA/MA Kelas XI*, h. 145.

⁴²Endang Sri Lestari, *BSE Biologi 2 SMA/MA Kelas XI*, h. 147.

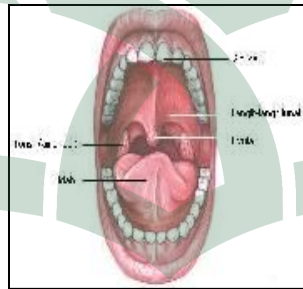
- c. Proses kemis, pemecahan oleh enzim-enzim pencernaan yaitu mengubah molekul besar menjadi molekul kecil.

2. Alat-Alat Pencernaan dan Mekanisme Pencernaan

Alat pencernaan makanan pada manusia dimulai dari mulut, kerongkongan (esofagus), lambung, usus halus, usus besar, rektum, dan anus. Selain itu terdapat organ yang membantu sistem pencernaan yaitu pankreas, hati, dan kantung empedu.⁴³

a. Mulut

Di dalam mulut makanan dicerna dengan bantuan gigi, lidah dan air liur (ludah). Dengan demikian di dalam mulut terjadi pencernaan mekanisme dan kimiawi.

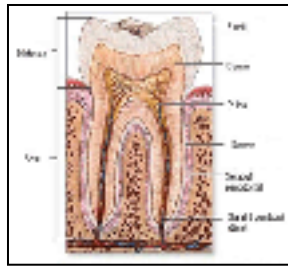


Gambar 2.1 Rongga Mulut

1) Gigi

Gigi berfungsi untuk memotong, mengoyak, dan mengunyah makanan. Gigi yang baru tumbuh disebut gigi susu (*Dens lacteus*) kemudian tumbuh menjadi gigi sulung (*Dens desidui*) yang berjumlah 20 buah. Sejak umur 6 sampai 14 tahun, berturut-turut gigi tersebut tanggal dan diganti dengan gigi tetap/permanen. Gigi tetap jumlahnya 32 buah.

⁴³Endang Sri Lestari, *BSE Biologi 2 SMA/MA Kelas XI XI* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 147-150.



Gambar 2.2 Struktur Gigi Manusia

2) Lidah

Lidah berfungsi untuk mengaduk makanan, membantu mendorong makanan masuk menuju kerongkongan dan sebagai alat kecap.

3) Ludah

Air ludah berfungsi untuk memudahkan menelan, dan membantu mencernakan makanan juga sebagai pelindung selapung mulut terhadap panas, dingin, asam dan basa. Air ludah mengandung enzim ptialin yang berfungsi memecah amilium menjad gula disakarida. Enzim ptialin disebut juga amylase yang bekerja dalam suasana netral dengan pH=7. Air ludah dihasilkan pada kelenjar ludah, ada tiga pasang kelenjar ludah, yaitu:

- a) *Glandula parotis* (kelenjar dekat telinga) menghasilkan ludah berbentuk cair (*serosa*).
- b) *Glandula submaksilaris* (kelenjar di rahang bawah).
- c) *Glandula sublingualis* (kelenjar di bawah lidah) keduanya menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir.

b. Kerongkongan

Makanan yang telah diproses di mulut selanjutnya diteruskan ke kerongkongan. Kerongkongan merupakan otot sepanjang kurang lebih 25 cm yang dindingnya tersusun atas otot memanjang dan otot melingkar, secara bergantian otot-

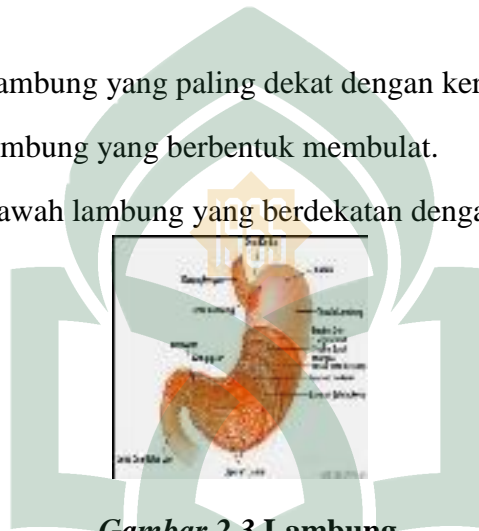
otot tersebut mengerut sehingga mengakibatkan gerak peristaltik untuk mendorong makanan bergerak ke arah lambung.

c. Lambung (*Ventrikulus*)

Lambung merupakan kantong besar yang terdapat di sebelah kiri rongga perut di bawah diafragma (sekat rongga dada).

Lambung terdiri dari:

- 1) *Kardiak*, daerah lambung yang paling dekat dengan kerongkongan.
- 2) *Fundus*, daerah lambung yang berbentuk membulat.
- 3) *Pylorus*, bagian bawah lambung yang berdekatan dengan usus halus.



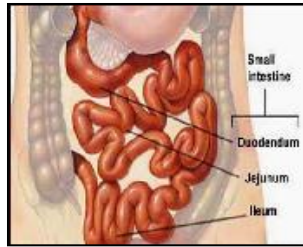
Gambar 2.3 Lambung

Dinding lambung terdiri atas lapisan-lapisan otot yang tersusun memanjang, melingkar dan menyerong. Karena kontraksi otot tersebut makanan teraduk dan bercampur dengan getah lambung, hingga makanan dalam lambung berbentuk bubur (*hime*).

d. Usus Halus (*Intestinum tenue*)

Usus halus atau *Intestinum tenue* terdiri dari 3 bagian yaitu:

- 1) *Duodenum* (usus duabelajar jari) 25 cm.
- 2) *Jejenum* (usus kosong) 7 cm.
- 3) *Ileum* (usus penyerapan) 1 m.

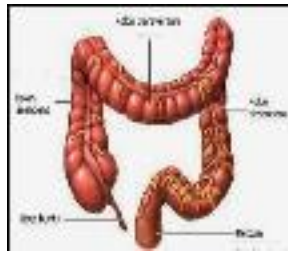


Gambar 2.4 Usus Halus

Pencernaan yang terjadi dalam usus halus berlangsung secara kimiawi atau secara enzimatis, jika makanan dari lambung (yang bersifat asam) masuk ke usus 12 jari (*duodenum*), dinding usus 12 jari akan mensekresikan hormon sekretin dan kolesistkinin. Sekretin akan merangsang pankreas mengeluarkan getah pankreas, kolesistkinin merangsang dinding usus mengeluarkan hormon enterokinin yang mempengaruhi pengeluaran getah usus, getah pankreas diproduksi di dalam organ pankreas yang disalurkan duodenum.

e. Usus Besar (*Kolon*)

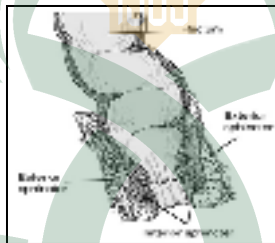
Bahan makanan yang tidak dapat dicernakan masuk ke dalam kolon, di dalam kolon sisa makanan dibusukkan oleh bakteri (*Escherichia coli*) menjadi feses. Di samping itu di dalam kolon juga terjadi penyerapan air yang masih tersisa pada makanan, sehingga feses menjadi padat. Gerak peristaltik kolon mendorong feses sedikit demi sedikit mendekati poros usus (*rektum*), yang mengakibatkan timbul rangsangan untuk buang air besar (*defekasi*). Rangsangannya disebut gastrokolik. Antara usus halus dan usus besar terdapat saluran usus buntu, pada usus buntu terdapatumbai cacing (*apendiks*). Pada apendiks ini sering terjadi peradangan yang disebut apendiksitis atau radang usus buntu.



Gambar 2.5 Usus Besar

f. Anus

Anus adalah lubang pada bagian bawah tubuh manusia yang merupakan muara akhir dari saluran pencernaan, disebut lubang pelepasan (anus). Dinding anus terdiri dari dua lapis otot yang konsentrasinya sesuai kehendak manusia.



Gambar 2.6 Anus

D. Karakteristik Materi Sistem Pencernaan pada Manusia

Sistem pencernaan pada manusia merupakan materi yang sulit dimengerti oleh sebagian besar peserta didik. Kesulitan ini disebabkan konsep dalam materi sistem pencernaan bersifat abstrak, yang meliputi objek-objek mikroskopik dan organ-organ serta proses-proses yang tidak dapat dilihat langsung oleh peserta didik, kemudian dalam penyampaian materi tersebut guru menggunakan metode ceramah dan diskusi.

Permasalahan yang juga dialami peserta didik pada materi sistem pencernaan adalah banyaknya materi bersifat hafalan dan nama latin yang susah dihafalkan dan dilafalkan. Isi materi harus tersusun secara runtut karena berhubungan satu sama lain

dan tidak boleh tertukar urutannya membuat peserta didik seakan bingung dalam menghafalkannya. Misalkan sistem pencernaan pada manusia dimulai dari rongga mulut dan berakhir di anus.

Di kelas sains, peserta didik mengalami kesulitan memahami terminologi dan kosa kata baru yang digunakan. Selain itu, konsep dan fakta sains sangat menantang bagi kebanyakan peserta didik.⁴⁴ Pada dasarnya, kesulitan menghafal tidak dapat didefinisikan secara khusus. Kesulitan menghafal merupakan salah satu dari kesulitan belajar. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi di mana anak didik tidak dapat belajar secara wajar disebabkan adanya ancaman, hambatan ataupun gangguan dalam belajar. Adanya ancaman, hambatan ataupun gangguan dalam belajar disebabkan oleh rendahnya kemampuan untuk mengetahui dan memahami proses pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran biologi yang di dalamnya mengandung makna bahwa materi yang sedang dipelajari sangat memungkinkan untuk dipahami dan dikuasai apabila memulai dengan cara menghafal, sebab pengenalan banyak istilah dalam membaca sajian materi akan dapat dilakukan dengan cara menghafal.

Berdasarkan uraian masalah di atas maka kondisi tersebut perlu perbaikan. Upaya perbaikan yang dimaksud adalah pembaruan dalam proses pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi. Teknik ini berperan untuk memudahkan peserta didik dalam menghafal cepat. Hal tersebut dapat dicapai dengan adanya pemanfaatan lokasi sekitar peserta didik yang bersifat *familiar*. Misalkan, menggunakan meja dan kursi diibaratkan sebagai bagian

⁴⁴Seyithan Demirdag, "Student Engagement and Writing Tasks in Science Classrooms", *International Journal of Teaching and Education*, vol. 2 no. 1 (2016), h. 38. http://www.iises.net/download/Soubory/soubory-puvodni/pp038-044_ijote_2014V2N1.pdf. (Diakses 28 Oktober 2017).

dari usus, papan tulis sebagai kerangkongkan dan lain sebagainya. Kemudian gambar dari organ pencernaan ditempelkan pada lokasi yang telah ditentukan sehingga peserta didik bisa berkeliling kelas sambil mendengarkan penjelasan guru. Kegiatan tersebut akan memudahkan peserta didik dalam menghafal urutan organ pencernaan pada manusia, begitupun dengan proses yang terjadi pada organ-organ tersebut. Hal tersebut dalam merangsang memori semantik dan memori episodik. Memori semantik yaitu memori untuk mengetahui sesuatu dan memori episodik yaitu memori untuk mengingat peristiwa masa lalu dan menghidupkan kembali peristiwa yang telah berlalu.

Kelebihan-kelebihan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi yang telah dijabarkan di atas mempunyai banyak peran untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan menghafal karena dapat mengaktifkan tiga modalitas belajar sekaligus yaitu auditori, visual dan kinestatik.

E. Kerangka Pikir

Berdasarkan hasil observasi di lokasi penelitian, proses pembelajaran masih berpusat pada *Teacher Centered Learning*. Hal tersebut kurang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada hakekatnya, kegiatan belajar mengajar merupakan proses komunikasi antara guru dan peserta didik. Guru harus dapat menciptakan komunikasi yang memberikan kemudahan bagi peserta didik agar mampu menerima pengetahuan yang diberikan guru. Kualitas dan kuantitas belajar peserta didik di dalam kelas bergantung pada banyak faktor, antara lain guru, hubungan pribadi antara peserta didik di dalam kelas, serta kondisi umum dan suasana di dalam kelas. Kenyataannya, komunikasi dalam proses belajar

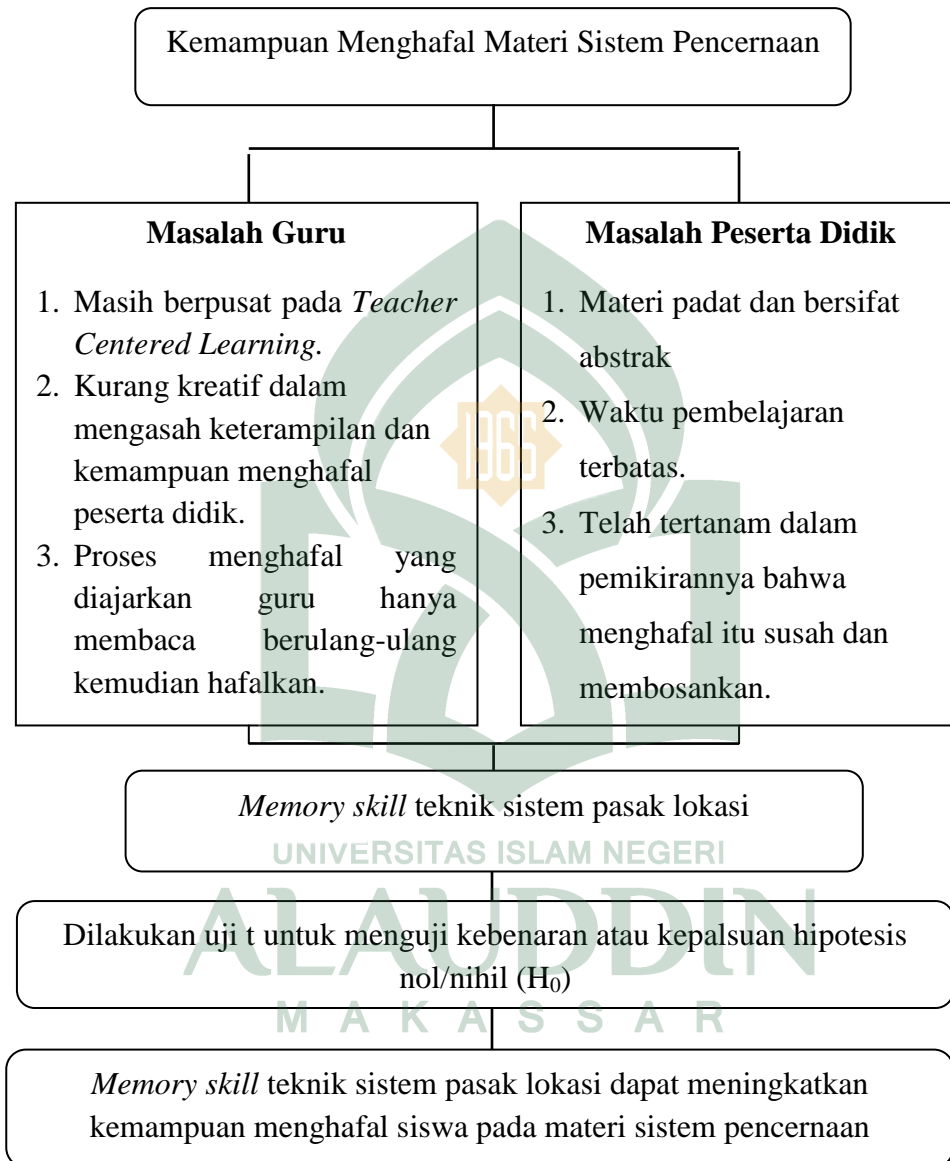
mengajar tidak dapat berlangsung seperti yang diharapkan. Guru menggunakan metode yang monoton yaitu ceramah. Peserta didik hanya menerima informasi saja sehingga mereka menjadi bosan dan mengantuk. Peserta didik tidak mempunyai kreatifitas, tidak mempunyai kesempatan berpartisipasi aktif dalam KBM (Kegiatan Belajar Mengajar), waktu pembelajaran juga terbatas akibatnya kemampuan untuk menghafal materi rendah.

Langkah-langkah menghafal yang diajarkan oleh guru yaitu membaca secara berulang-ulang kemudian menghafalkannya di depan peserta didik yang lain. Cara tersebut kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan menghafal, namun dapat menciptakan proses menghafal yang membosankan. Kondisi ini memerlukan langkah-langkah menghafal yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran.

Materi pokok bahasan sistem pencernaan cukup padat dan rumit sehingga memerlukan waktu yang panjang dan melelahkan. Ditambah lagi, materi pembelajaran yang bersifat runtut, banyaknya nama latin yang kurang disukai peserta didik, materi yang bersifat abstrak karena meliputi objek mikroskopik dan organ serta proses yang tidak dapat dilihat langsung oleh peserta didik. Akibatnya, peserta didik hanya meraba isi dari materi sistem pencernaan tersebut.

Oleh itu, perlu diciptakan proses menghafal yang lebih kreatif dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan menghafal siswa. Salah satunya adalah penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi yang memanfaatkan benda-benda di sekitar peserta didik sebagai objek yang dapat membantu memudahkan dalam menghafal. *Memory skill* teknik sistem pasak lokasi ini dirasakan paling tepat untuk materi ini dengan tujuan: peserta didik lebih kreatif dalam menghafal kata-kata, meningkatkan kecepatan menghafal peserta didik, meningkatkan kemampuan otak dan menciptakan

pembelajaran yang lebih bermakna. Untuk lebih jelasnya, kerangka pikir penelitian ini tergambar sebagai berikut:



Gambar 2.7 Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk mencari pengaruh perlakuan atau tindakan terhadap tingkah laku peserta didik atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh perlakuan tersebut bila dibandingkan dengan yang tidak diberikan perlakuan.⁴⁵

Penelitian eksperimental bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat antar variabel dengan melakukan manipulasi variabel bebas. Eksperimen merupakan desain penelitian yang memberikan pengujian hipotesis yang paling ketat dan cermat.⁴⁶

Lebih spesifik lagi dalam jenis penelitian eksperimen terdapat desain penelitian. Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) bentuk yaitu *nonequivalent control group design*. Penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dimaksudkan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimen. Namun pemilihan kedua kelompok ini tidak dilakukan dengan menggunakan teknik acak.⁴⁷

⁴⁵Eka Anistya Rohayati, "Pengaruh Model *Somatic Auditory Intellectual* (SAVI) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Konsep Sifat-Sifat Cahaya di Kelas V SD", *Skripsi* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2015), h. 24.

⁴⁶Khalifah Mustami, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Aynat Publishing, 2015), h. 83.

⁴⁷Khalifah Mustami, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, h. 86.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design*. Pada desain ini, kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara random. Alasan peneliti tidak memilih secara random adalah karena kelas yang akan dijadikan objek penelitian hanya ada dua kelas sehingga peneliti hanya mempertimbangkan dari segi masalah yang terjadi di kedua kelas tersebut dari hasil observasi peneliti sebelum *treatment* tersebut dilakukan. Setelah peneliti menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen barulah diberikan *pre-test* dan *posttest* yang sama, tapi perbedaannya adalah perlakuan (*treatment*) yang hanya diberikan pada kelompok eksperimen saja. Berikut adalah gambaran desain penelitian:

Tabel 3.1: Desain Penelitian

Kelas	Pre-test	Treatment	Post-test
E	T ₁	X	T ₂
C	T ₁	-	T ₂

Keterangan:

E : Kelas eksperimen

C : Kelas kontrol

T₁ : Nilai *pre-test*

T₂ : Nilai *post-test*

X : Penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi

Desain penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh *memory skill* teknik sistem pasak lokasi terhadap kemampuan menghafal peserta didik SMA Negeri 10 Sidrap. Sebagai bahan pembanding digunakan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dan sebagai kelas eksperimen diberikan perlakuan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi sehingga penelitian ini menggunakan dua kelompok subjek

yang rencana pelaksanaannya adalah empat kali pertemuan oleh peneliti untuk tiap kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan *pre-test* pada awal pembelajaran berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 soal dilanjutkan dengan pengenalan diri. Pada pertemuan kedua dan ketiga, peneliti menjelaskan materi pembelajaran yaitu sistem pencernaan dengan perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Jika pada kelas eksperimen diterapkan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, namun hal itu tidak berlaku pada kelas kontrol atau hanya menggunakan ceramah dan menghafal dengan membaca secara berulang-ulang. Untuk pertemuan keempat, peneliti memberikan *post-test* dengan jumlah yang sama dengan *pre-test* sebanyak 10 soal pilihan ganda untuk mengukur kemampuan menghafal peserta didik setelah diberikan perlakuan dan dilanjutkan dengan perpisahan dengan peserta didik, guru dan staf sekolah.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 10 Sidrap. Sekolah ini berlokasi di Jl. Korban 40.000 Jiwa, Kelurahan Baranti, Kecamatan Baranti, Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap), Provinsi Sulawesi Selatan.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu suatu pendekatan penelitian yang secara primer menggunakan paradigma postpositivisik dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (seperti pemikiran tentang sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis, dan pertanyaan spesifik, menggunakan pengukuran dan

observasi, serta pengujian teori), menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen dan survei yang memerlukan data statistik.⁴⁸

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang datanya dapat dinyatakan dalam angka dan dianalisis dengan teknik statistik.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁹

Jadi, populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap.

Tabel 3.2: Populasi Penelitian

Jurusan	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Total
IPA	XI IPA 1	18	12	30
IPA	XI IPA 2	15	16	31
IPS	XI IPS	25	15	40
				101

Sumber Data: *Kantor Tata Usaha SMA Negeri 10 Sidrap*

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua

⁴⁸Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), h. 28.

⁴⁹Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV Alfabeta, 2014), h.117.

yang ada pada semua populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.⁵⁰

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti mengambil sampel dengan teknik *Multi Stage Random Sampling* dimana setiap kelompok yang terpilih sebagai sampel, dipilih lagi sampel elemen dari masing-masing kelompok. Teknik pengambilan sampel ditetapkan kelas XI IPA 1 sebanyak 20 orang dari 30 peserta didik sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebanyak 20 orang dari 31 peserta didik sebagai kelompok kontrol. Kelas XI IPA 1 (kelompok eksperimen) diberi perlakuan dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dan kelas XI IPA 2 (kelompok kontrol) tidak diberi perlakuan dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, melainkan hanya ceramah dan diskusi saja. Alasan kelas XI IPA 1 dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu karena kelas XI IPA 1 memiliki masalah terkait dengan kemampuan menghafal. Masalah yang dimaksud adalah peserta didik kelas XI IPA 1 lebih pasif dengan kegiatan menghafal karena menghafal dianggap kegiatan yang membosankan.

Tabel 3.3: Sampel Penelitian

Kelas	Total Peserta didik		Jumlah Sampel
	Laki-Laki	Perempuan	
XI IPA 1	18	12	30
XI IPA 2	15	16	31
			61
			40

Sumber Data: *Kantor Tata Usaha SMA Negeri 10 Sidrap*

⁵⁰Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV Alfabeta, 2014), h.118.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian dan jika diukur memiliki variasi.⁵¹

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi, yaitu faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati.⁵² Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *memory skill* teknik sistem pasak lokasi.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel dependen adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas⁵³. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan menghafal peserta didik.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah alat untuk mengumpulkan data yang sifatnya mengevaluai hasil proses atau untuk mendapatkan kondisi awal sebelum proses (*pre-test* dan *post-*

⁵¹Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2010), h. 138.

⁵²Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, h. 141.

⁵³Khalifah Mustami, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Aynat Publishing, 2015), h. 46.

test)⁵⁴. Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan menghafal telah diuji terlebih dahulu dengan uji butir tes.

2. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung keobjek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan⁵⁵. Observasi juga sebagai alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.⁵⁶ Metode observasi dengan menggunakan lembar observasi yang digunakan untuk mengukur pelaksanaan pembelajaran dan keterlaksanaan langkah-langkah *memory skill* teknik sistem pasak lokasi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk menyaring informasi yang dapat menggambarkan statistik variabel penelitian. Instrumen penelitian dalam suatu penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab data yang dikumpulkan itu merupakan bahan pengujian hipotesis yang telah direncanakan.⁵⁷

⁵⁴Husein Umar, *Metode Penelitian untuk Skripsi danTesis Bisnis* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), h. 52.

⁵⁵Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2004), h. 76.

⁵⁶Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009), h. 109.

⁵⁷Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Cet. I; Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), h.118.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Tes Pilihan Ganda

Tes yaitu suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dilaksanakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.⁵⁸ Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk pilihan ganda yang disusun dengan mengacu pada indikator penilaian RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Tes yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda dengan 10 jumlah soal yang dapat dilihat pada lampiran B.2.

2. Lembar Observasi

Observasi atau pengamatan adalah proses untuk mengamati pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh guru dan interaksi dengan peserta didik. Observasi berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan terkait.⁵⁹ Observasi yang dilakukan berbentuk lembaran yang berisi tentang pengamatan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, pengelolaan kelas dan pengamatan keterlaksanaan langkah-langkah *memory skill* teknik sistem pasak lokasi.

Tabel 3.4: Lembar Observasi Keterlaksanaan Langkah-Langkah *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

No	Aspek yang di amati	Ya	Tidak
	<i>Persiapan</i>		
1	Menentukan lokasi		
2	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok		
	<i>Kegiatan Pendahuluan</i>		
3	Menempelkan gambar organ pencernaan pada benda-benda di lokasi		

⁵⁸Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Cet. I; Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), h.118.

⁵⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 139.

4	Peserta didik berbaris sesuai dengan kelompok		
<i>Kegiatan Inti</i>			
5	Peserta didik bersama dengan guru berkeliling di lokasi sesuai dengan petunjuk gambar yang telah ditempelkan		
6	Guru menjelaskan tentang proses pencernaan pada manusia di tiap pasak lokasi		
7	Guru menunjuk peserta didik untuk menghafalkan kembali sistem pencernaan pada manusia secara individu		
<i>Kegiatan Penutup</i>			
8	Guru melakukan refleksi		

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas instrumen merupakan proses dalam mengukur ketepatan suatu alat yang digunakan dalam penelitian. Sedangkan reliabilitas instrumen adalah proses dalam mengukur tingkat kepercayaan suatu alat yang digunakan dalam suatu penelitian.⁶⁰

Berdasarkan instrumen penelitian yaitu tes kemampuan menghafal, bentuk tes yang digunakan untuk memperoleh data hasil kemampuan menghafal berupa pilihan ganda yang terdiri dari 10 item. Tes yang akan dibuat kemudian akan dianalisis validitas dan reliabilitas.

1. Validitas Butir Soal

Analisis validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan mampu mengukur apa yang hendak diukur. Salah satu cara untuk mengukur validitas tes adalah dengan uji Gregory dengan angka kasar sebagai berikut:

$$R = \frac{D}{(A + B + C + D)}$$

⁶⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Cet. IX; Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 72.

Keterangan:

R = Nilai validitas

A = Relevansi lemah-lemah, jika validator 1 memberikan skor = 1 dan validator 2 = 1

B = Relevansi kuat-lemah, jika validator 1 memberikan skor = 3 atau 4 dan validator 2 = 1 atau 2

C = Relevansi lemah-kuat, jika validator 1 memberikan skor = 1 atau dan validator 2 = 3 atau 4

D = Relevansi kuat-kuat, jika validator 1 memberikan skor = 3 atau 4 dan validator 2 = 3 atau 4⁶¹

Jika nilai R yang diperoleh lebih besar dari 0,7 ($R \geq 0,7$) maka instrumen dikatakan valid. Berdasarkan rumus tersebut maka diperoleh tingkat kevalidan untuk instrumen tes sebesar 0,90. Jadi, instrumen tes dikategorikan valid.

2. Reliabilitas

Reliabilitas instrumen tes dihitung untuk mengetahui konsistensi hasil tes. Adapun hasil uji reliabelitas untuk instrumen pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.5: Reliability Statistic

Instrumen	Alpha	N of Items
Tes	0,735	10

Berdasarkan tabel di atas, indeks reliabilitas instrumen dapat dilihat pada kolom Alpha yaitu 0,735. Karena indeks nilai alpha lebih besar dari standar 0,7 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen dalam penelitian ini reliabel.

⁶¹Heri, *Analisis Kuantitatif* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), h. 18.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan dua cara yaitu statistik deskriptif untuk data hasil belajar dan statistik inferensial untuk hipotesis.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau mengeneralisasikan.⁶²

Data hasil kemampuan menghafal peserta didik akan dianalisis deskriptif dengan memberikan gambaran sejauh mana pencapaian yang telah diperoleh peserta didik baik sebelum maupun sesudah penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi.

Analisis deskriptif disini dimaksudkan untuk menjawab masalah pertama dan masalah kedua. Selain itu, analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil kemampuan menghafal yang diperoleh peserta didik, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun langkah-langkah penyusunan data hasil pengamatan adalah sebagai berikut:

Membuat tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan Rentang Nilai, yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.

$$R = X_t - X_r \dots\dots\dots^{63}$$

Keterangan:

R = Rentang nilai

⁶²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 297.

⁶³Anas Sudijono, *Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 49.

X_t = Data terbesar

X_r = Data terkecil

b. Menentukan Banyak Kelas Interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n \dots\dots\dots^{64}$$

Keterangan:

K = Jumlah interval kelas

n = Jumlah data

c. Menghitung Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{R}{K} \dots\dots\dots^{65}$$

Keterangan:

P = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

K = Kelas interval

d. Menghitung Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \dots\dots\dots^{66}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

f_i = Frekuensi data ke-i

x_i = Titik tengah data ke-i

⁶⁴ Anas Sudijono, *Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo. 2010), h. 50.

⁶⁵ Anas Sudijono, *Statistik Pendidikan*, h. 51.

⁶⁶ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *UUD No 20 Th. 2003* (Cet.I; Jakarta: Sinar Grafika, 2003), h. 8.

e. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \dots\dots\dots 67$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

 f_i = Frekuensi x_i = Titik tengah.

f. Persentase (%) Nilai Rata-rata

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots\dots\dots 68$$

Keterangan:

P = Angka presentase

f = Frekuensi yang dicari presentasenya

N = Banyaknya sampel responden

g. Menghitung Besarnya Nilai Varians

$$S_1^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \dots\dots\dots 69$$

Keterangan:

 S^2 = Variansi sampel kelas x_i = Kelas interval f_i = Frekuensi sesuai x_i

⁶⁷ Anas Sudijono, *Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo. 2010), h. 43.

⁶⁸ Anas Sudijono, *Statistik Pendidikan*, h. 43.

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta. 2010), h. 181.

n = Banyak data

Upaya mengukur tingkat kemampuan menghafal peserta didik maka dilakukan kategorisasi yang terdiri dari sangat rendah, rendah, cukup, tinggi dan sangat tinggi sebagai berikut:⁷⁰

Tabel 3.6: Kategorisasi Kemampuan Menghafal

Kategori	Kemampuan Menghafal	Interval Skor
Baik	76% - 100%	76 -100
Cukup baik	56% - 75%	56 - 75
Kurang baik	40% - 55%	40 - 55
Tidak baik	< 40%	< 40

2. Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial yaitu menguji korelasi antara variabel yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan. Data yang terkumpul berupa nilai *post-test*. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama yaitu apakah penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi berpengaruh terhadap kemampuan menghafal peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap. Adapun analisis yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov*.

Dengan kaidah pengujian, jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka data dinyatakan terdistribusi normal pada taraf signifikansi tertentu. Dalam penelitian ini digunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Selain dianalisis secara manual, pengujian normalitas juga

⁷⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 246.

dihitung dengan aplikasi *IBM SPSS Statistic* versi 21 dengan analisis *Kolmogorov-Smirnov* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Nilai sig. $\geq 0,05$: H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Nilai sig. $\leq 0,05$: H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa kedua sampel yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians yang sama atau homogen. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F_{\max} dari Hartley-Pearson. Dengan kriteria pengujian, jika nilai $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka dikatakan homogen pada taraf kelas tertentu. Adapun nilai F yang diperoleh dari perhitungan dikonsultasikan dengan F_{tabel} yang mempunyai taraf signifikansi 5%. Dalam hal ini berlaku ketentuan, bila harga F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan F_{tabel} , maka H_0 diterima dan H_0 ditolak. H_0 diterima berarti varians homogen. Selain analisis secara manual, pengujian homogenitas juga dihitung dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic* versi 21, untuk taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

c. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah digunakan, pengujian dengan menggunakan uji t:

1) Menyusun Hipotesis dalam Bentuk Statistik

H_0 : *Memory skill* teknik sistem pasak lokasi tidak berpengaruh terhadap kemampuan menghafal peserta didik kelas XI IPA SMAN 10 Sidrap.

H1: *Memory skill* teknik sistem pasak lokasi berpengaruh terhadap kemampuan menghafal peserta didik kelas XI IPA SMAN 10 Sidrap.

2) Menentukan Nilai t_{hitung}

Selain analisis secara manual maka data juga dianalisis dengan program *IBM SPSS Statistic* versi 21 pada taraf 0,05.

3) Menentukan Nilai Derajat Kebebasan (Dk)

4) Menentukan nilai t_{tabel} ($\alpha=0,05$)

$$T_{tabel} = t(\alpha, dk)$$

5) Penarikan Kesimpulan

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis diterima dan H_0 ditolak.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka hipotesis ditolak dan H_0 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah jawaban atas rumusan masalah yang penulis tetapkan sebelumnya. Pada rumusan masalah yang pertama dan kedua akan dijawab dengan menggunakan analisis deskriptif, sedangkan rumusan masalah ketiga akan dijawab dengan menggunakan analisis statistik inferensial sekaligus akan menjawab hipotesis yang telah ditetapkan.

1. Deskripsi Kemampuan Menghafal Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada Materi Sistem Pencernaan Manusia yang Diajar Tanpa *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 10 Sidrap pada peserta didik kelas XI IPA 2, penulis mengumpulkan data hasil skor kemampuan menghafal menggunakan instrumen tes sebagai berikut:

Tabel 4.1: Data Peserta Didik yang Diajar tanpa Menggunakan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

Nomor Responden	Skor Kemampuan Menghafal	
	Pre-test	Post-test
1	60	90
2	80	70
3	80	90
4	70	80
5	60	80
6	70	90
7	80	80
8	60	70
9	80	60
10	80	80
11	60	70
12	80	90
13	80	80
14	80	80
15	70	70
16	50	90

17	70	70
18	70	50
19	70	70
20	70	80

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa skor kemampuan menghafal maksimum yang diperoleh pada *pre-test* adalah 80 dan skor kemampuan menghafal minimum adalah 50. Sedangkan, skor kemampuan menghafal maksimum yang diperoleh pada *post-test* adalah 90 dan skor kemampuan menghafal minimum adalah 50.

a. *Pre-test* Kelas Kontrol (XI IPA 2)

Hasil analisis statistik deskriptif *pre-test* di kelas kontrol sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$$\begin{aligned}
 R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\
 &= 80 - 50 \\
 &= 30
 \end{aligned}$$

2) Menghitung Banyaknya Kelas

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log (20) \\
 &= 1 + (3,3 \times 1,30) \\
 &= 5,29 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}
 \end{aligned}$$

3) Menghitung Interval Kelas/Panjang Kelas

$$\begin{aligned}
 p &= \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas (BK)}} \\
 &= \frac{30}{5} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

4) Menghitung Mean

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \\ &= \frac{1409}{20} \\ &= 70,45\end{aligned}$$

5) Menghitung Standar Deviasi (SD)

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{1252}{20 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{1251,90}{19}} \\ &= \sqrt{65,89} \\ &= 8,12\end{aligned}$$

6) Menghitung Varians

$$\begin{aligned}S_1^2 &= \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ S_1^2 &= \frac{538,60}{20 - 1} \\ S_1^2 &= 28,35 \\ S_1 &= \sqrt{28,32} \\ S_1 &= 5,32\end{aligned}$$

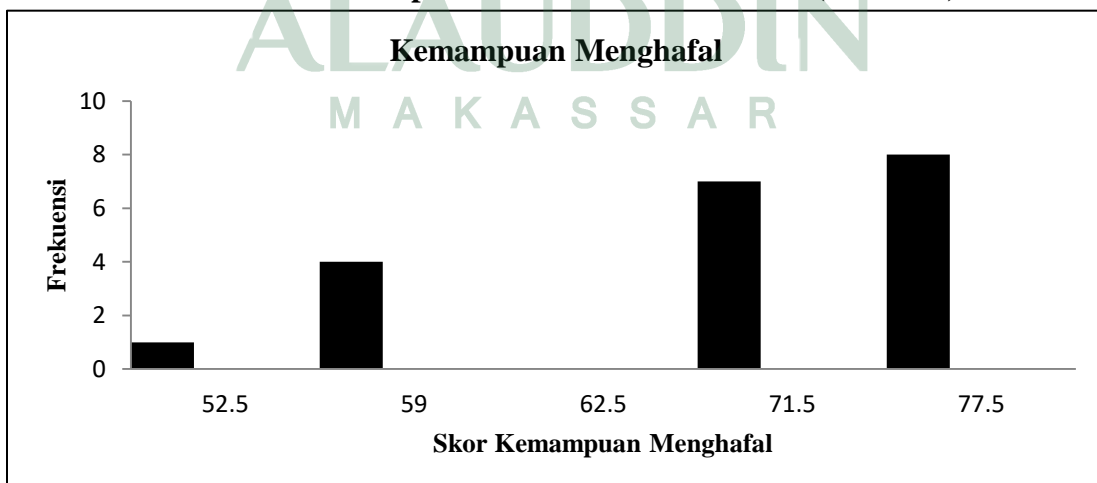
Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia kelas kontrol (XI IPA 2) setelah dilakukan *pre-test* yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 : Distribusi Frekuensi *Pre-test* Kelas Kontrol (XI IPA 2)

Interval	f_i	fk	x_i	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$	Persentase (%)
50-55	1	1	52,50	52,50	322,20	322,20	5
56-62	4	5	59	236	131,10	524,40	20
63-68	0	5	65,50	0	24,50	0	0
69-74	7	12	71,50	500,50	1,10	7,70	35
75-80	8	20	77,50	620	49,70	397,60	40
Jumlah	20	-	-	1409	528,60	1251,90	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* di atas menunjukkan bahwa frekuensi 8 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 40% pada interval 75-80, sedangkan frekuensi 0 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 0% pada interval 63-68.

Gambar 4.1: Histogram Frekuensi *Pre-test* Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas Kontrol (XI IPA 2)



b. *Post-test* Kelas Kontrol (XI IPA 2)

Hasil analisis statistik deskriptif *post-test* di kelas kontrol sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 90 - 50 \\ &= 40 \end{aligned}$$

2) Menghitung Banyaknya Kelas

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (20) \\ &= 1 + (3,3 \times 1,30) \\ &= 5,29 \text{ (dibulatkan menjadi 5)} \end{aligned}$$

3) Menghitung Interval Kelas/Panjang Kelas

$$\begin{aligned} p &= \frac{\text{Rentang } (R)}{\text{Banyak kelas } (BK)} \\ &= \frac{40}{5} \\ &= 8 \end{aligned}$$

4) Menghitung Mean

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \\ &= \frac{1504,50}{20} \\ &= 75,23 \end{aligned}$$

5) Menghitung Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1473,68}{20 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1473,68}{19}}$$

$$= \sqrt{77,56}$$

$$= 8,80$$

6) Menghitung Varians

$$S_1^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{814,67}{20 - 1}$$

$$S_1^2 = 42,88$$

$$S_1 = \sqrt{42,88}$$

$$S_1 = 6,55$$

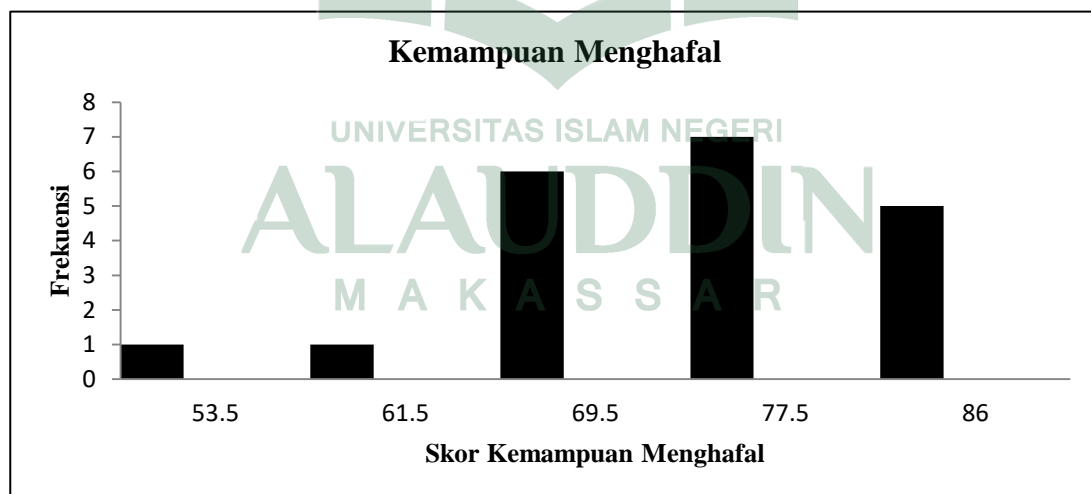


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

Tabel 4.3 : Distribusi Frekuensi *Post-test* Kelas Kontrol (XI IPA 2)

Interval	f_i	fk	x_i	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$	Persentase (%)
50-57	1	1	53,50	53,50	472,19	472,19	5
58-65	1	2	61,50	61,50	188,51	188,51	5
66-73	6	8	69,50	417	32,83	196,98	30
74-81	7	15	77,50	542,50	5,15	36,05	35
82-90	5	20	86	430	115,99	579,95	25
Jumlah	20	-	-	1504,50	814,67	1473,68	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* di atas menunjukkan bahwa frekuensi 7 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 35% pada interval 74-81 sedangkan frekuensi 1 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 5% pada interval 50-57 dan 58-65.

Gambar 4.2 : Histogram Frekuensi *Post-test* Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas Kontrol (XI IPA 2)

Data pada tabel distribusi *pre-test* dan *post-test* disimpulkan seperti tabel berikut ini:

Tabel 4.4 : Nilai Statistik Deskriptif Hasil Kemampuan Menghafal di Kelas Kontrol (XI IPA 2)

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Nilai Terendah	50	50
Nilai Tertinggi	80	90
Rata- Rata (\bar{x})	70,45	75,23
Standar Deviasi (SD)	8,12	8,80

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa:

a. *Pre-test* Kelas Kontrol

Skor maksimum yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelas kontrol adalah 80, sedangkan skor terendah adalah 50 dan skor rata-rata yang diperoleh adalah 70,45 dengan standar deviasi 8,12.

b. *Post-test* Kelas Kontrol

Skor maksimum yang diperoleh setelah dilakukan perlakuan pada kelas kontrol adalah 90, sedangkan skor terendah adalah 50 dan skor rata-rata 75,23 dengan standar deviasi 8,80.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata kemampuan menghafal meningkat setelah perlakuan, yakni nilai rata-rata *pre-test* 70,45 sedangkan nilai rata-rata *post-test* 75,23 dengan selisih sebesar 4,78.

Jika kemampuan menghafal materi sistem pencernaan peserta didik dikelaskan dalam kategori baik, cukup baik, kurang baik dan tidak baik akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pre-test* dan *post-test* maka didapatkanlah hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5: Kategorisasi Skor *Pre-test* Kelas Kontrol (XI IPA 2)

Kategori	Kemampuan Menghafal	Interval Skor	<i>Pre-test</i> Kelas Kontrol	
			Frekuensi	Persentase (%)
Baik	76% - 100%	76 -100	8	40
Cukup baik	56% - 75%	56 – 75	11	55
Kurang baik	40% - 55%	40 – 55	1	5
Tidak baik	< 40%	< 40	0	0
Jumlah			20	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia pada kelas kontrol terdapat 8 peserta didik (45%) berada pada kategori baik, 11 peserta didik (55%) berada pada kategori cukup baik dan 1 peserta didik (5%) berada pada kategori kurang baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar kemampuan menghafal peserta didik pada kelas kontrol berada pada kategori cukup baik, yakni berada pada interval 56%-75% kemampuan untuk mengingat kembali materi sistem pencernaan pada manusia.

Tabel 4.6: Kategorisasi Skor *Post-test* Kelas Kontrol (XI IPA 2)

Kategori	Kemampuan Menghafal	Interval Skor	<i>Post-test</i> Kelas Kontrol	
			Frekuensi	Persentase (%)
Baik	76% - 100%	76 -100	12	60
Cukup baik	56% - 75%	56 – 75	7	35
Kurang baik	40% - 55%	40 – 55	1	5
Tidak baik	< 40%	< 40	0	0
Jumlah			20	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan pada kelas kontrol setelah proses pembelajaran dengan ceramah terdapat 12 peserta didik (60%) berada pada kategori baik, 7 peserta didik (35%) berada pada kategori cukup baik dan 1

peserta didik (5%) berada pada kategori kurang baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar kemampuan menghafal peserta didik setelah kegiatan pembelajaran dengan ceramah pada kelas kontrol berada pada kategori baik, yakni berada pada interval 76%-100% kemampuan untuk mengingat kembali materi sistem pencernaan pada manusia yang telah diajarkan.

2. Deskripsi Kemampuan Menghafal Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada Materi Sistem Pencernaan Manusia yang Diajar dengan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 10 Sidrap pada peserta didik kelas XI IPA 2, penulis mengumpulkan data hasil skor kemampuan menghafal peserta didik menggunakan instrumen tes sebagai berikut:

Tabel 4.7: Data Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

Nomor Responden	Nilai Statistik Kelas XI IPA 1	
	Pre-test	Post-test
1	60	80
2	80	100
3	70	80
4	60	80
5	50	80
6	60	90
7	70	90
8	70	100
9	70	80
10	70	90
11	50	90
12	70	80
13	70	80
14	70	90
15	60	90
16	70	80
17	60	100
18	70	100
19	80	100
20	60	90

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa skor kemampuan menghafal maksimum yang diperoleh pada *pre-test* adalah 80 dan skor kemampuan menghafal minimum adalah 50. Sedangkan, skor kemampuan menghafal maksimum yang diperoleh pada *post-test* adalah 100 dan skor kemampuan menghafal minimum adalah 80.

a. *Pre-test* Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

Hasil analisis statistik deskriptif *pre-test* kelas eksperimen sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$$\begin{aligned} R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 80 - 50 \\ &= 30 \end{aligned}$$

2) Menghitung Banyaknya Kelas

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (20) \\ &= 1 + (3,3 \times 1,30) \\ &= 5,29 \text{ (dibulatkan menjadi 5)} \end{aligned}$$

3) Menghitung Interval Kelas/Panjang Kelas (p)

$$\begin{aligned} p &= \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas (BK)}} \\ &= \frac{30}{5} \\ &= 6 \end{aligned}$$

4) Menghitung Mean

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

$$= \frac{1329}{20}$$

$$= 66,45$$

5) Menghitung Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1201,40}{20 - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1201,40}{19}}$$

$$= \sqrt{63,23}$$

$$= 8$$

6) Menghitung Varians

$$S_1^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{388,70}{20 - 1}$$

$$S_1^2 = 20,46$$

$$S_1 = \sqrt{20,46}$$

$$S_1 = 4,52$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

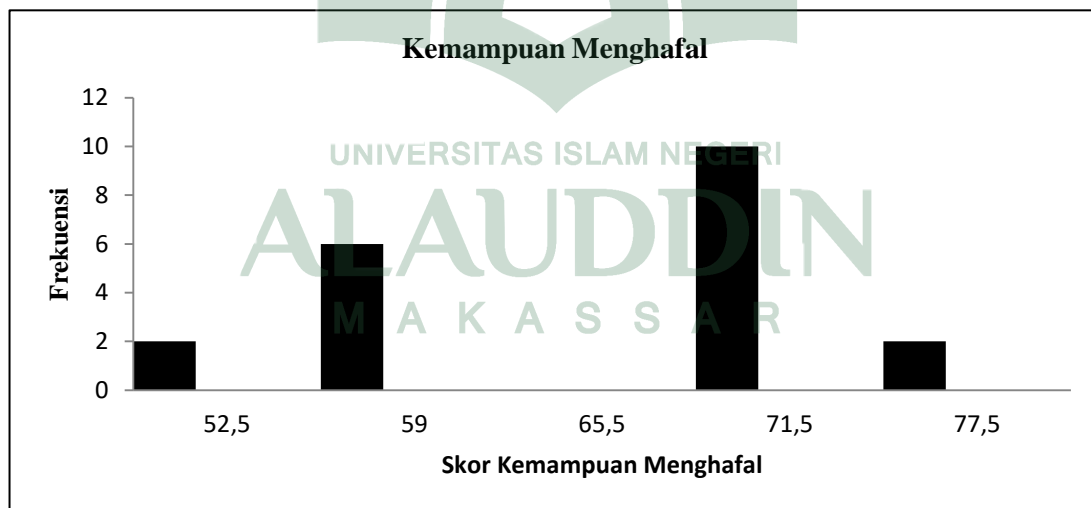
ALAUDDIN

M A K A S S A R

Tabel 4.8: Distribusi Frekuensi *Pre-test* Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

Interval	f_i	fk	x_i	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$	Persentase (%)
50-55	2	2	52,50	105	194,60	389,20	10
56-62	6	8	59	354	55,50	333	30
63-68	0	8	65,50	0	0,90	0	0
69-74	10	18	71,50	715	25,50	255	50
75-80	2	20	77,50	155	112,10	224,20	10
Jumlah	20	-	-	1329	388,70	1201,40	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre-test* di atas menunjukkan bahwa frekuensi 10 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 50% pada interval 69-74 sedangkan frekuensi 2 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 10% pada interval 50-55 dan 75-80.

Gambar 4.3 : Histogram Frekuensi *Pre-test* Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

b. *Post-test* Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

Hasil analisis statistik deskriptif *post-test* kelas eksperimen sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$$\begin{aligned}
 R &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\
 &= 80 - 50 \\
 &= 30
 \end{aligned}$$

2) Menghitung Banyaknya Kelas

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log (20) \\
 &= 1 + (3,3 \times 1,30) \\
 &= 5,29 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}
 \end{aligned}$$

3) Menghitung Interval Kelas/Panjang Kelas (p)

$$\begin{aligned}
 p &= \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas (BK)}} \\
 &= \frac{20}{5} \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

4) Menghitung Mean

$$\begin{aligned}
 \bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \\
 &= \frac{1768,50}{20} \\
 &= 88,43
 \end{aligned}$$

5) Menghitung Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{850,04}{20-1}} \\
&= \sqrt{\frac{850,04}{19}} \\
&= \sqrt{44,74} \\
&= 6,69
\end{aligned}$$

6) Menghitung Varians

$$\begin{aligned}
S_1^2 &= \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\
S_1^2 &= \frac{175,02}{20-1} \\
S_1^2 &= 9,21 \\
S_1 &= \sqrt{9,21} \\
S_1 &= 3,03
\end{aligned}$$

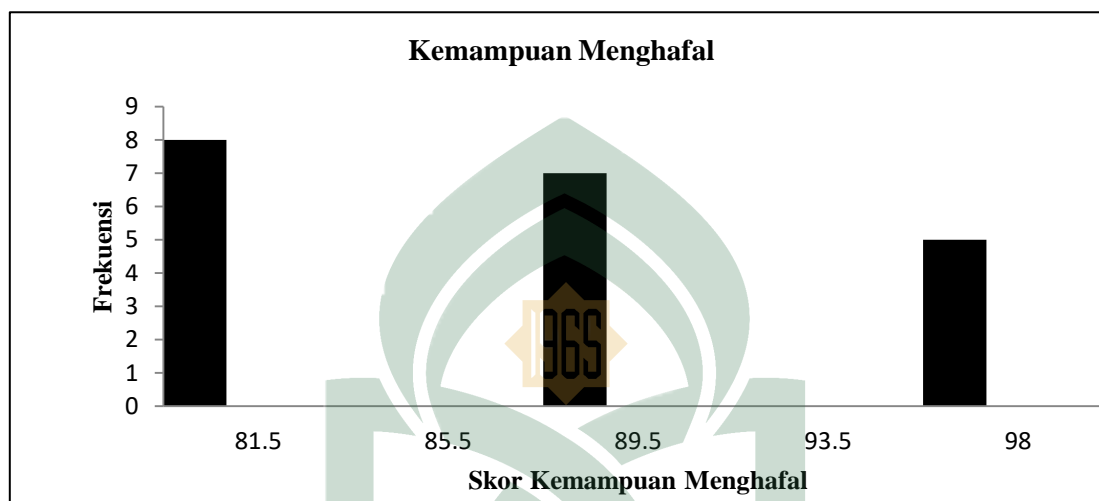
Tabel 4.9: Distribusi Frekuensi *Post-test* Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

Interval	f_i	fk	x_i	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$	Persentase (%)
80-83	8	8	81,50	652	48,02	384,16	40
84-87	0	8	85,50	0	8,58	0	0
88-91	7	15	89,50	626,50	1,14	7,98	35
92-95	0	15	93,50	0	25,70	0	0
96-100	5	20	98	490	91,58	457,90	25
Jumlah	20	-	-	1768,50	175,02	850,04	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *post-test* di atas menunjukkan bahwa frekuensi 8 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 40% pada interval 80-

83, frekuensi 7 merupakan frekuensi sedang dengan persentase 35%, dan frekuensi 5 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 25% pada interval 96-100.

Gambar 4.4 : Histogram Frekuensi *Post-test* Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas Eksperimen (XI IPA 1)



Data pada tabel distribusi *pre-test* dan *post-test* disimpulkan seperti tabel berikut ini:

Tabel 4.10: Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pre-test* dan *Post-test* di Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Nilai Terendah	50	80
Nilai Tertinggi	80	100
Rata- Rata (\bar{x})	66,45	88,43
Standar Deviasi (SD)	7,95	6,69

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa:

a. Pre-test Kelas Eksperimen

Skor maksimum yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen adalah 80, sedangkan skor terendah adalah 50 dan skor rata-rata yang diperoleh adalah 66,45 dengan standar deviasi 7,95.

b. Post-test Kelas Eksperimen

Skor maksimum yang diperoleh setelah dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen adalah 100, sedangkan skor terendah adalah 80 dan skor rata-rata 88,43 dengan standar deviasi 6,69.

Jika kemampuan menghafal materi sistem pencernaan peserta didik dikelaskan dalam kategori baik, cukup baik, kurang baik dan tidak baik akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pre-test* dan *post-test* maka didapatkanlah hasil sebagai berikut:

Tabel 4.11: Kategorisasi Skor *Pre-test* Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

Kategori	Kemampuan Menghafal	Interval Skor	<i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	
			Frekuensi	Persentase (%)
Baik	76% - 100%	76 - 100	2	10
Cukup baik	56% - 75%	56 - 75	16	80
Kurang baik	40% - 55%	40 - 55	2	10
Tidak baik	< 40%	< 40	0	0
Jumlah			20	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia pada kelas eksperimen terdapat 2 peserta didik (10%) berada pada kategori baik, 16 peserta didik (80%) berada pada kategori cukup baik dan 2 peserta didik (10%) berada pada kategori kurang baik. Jadi, dapat

disimpulkan bahwa frekuensi terbesar kemampuan menghafal peserta didik pada kelas eksperimen berada pada kategori cukup baik, yakni berada pada interval 56%-75% kemampuan untuk mengingat kembali materi sistem pencernaan pada manusia.

Tabel 4.12: Kategorisasi Skor *Post-test* Kelas Eksperimen (XI IPA 1)

Kategori	Kemampuan Menghafal	Interval Skor	<i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	
			Frekuensi	Persentase (%)
Baik	76% - 100%	76 - 100	20	100
Cukup baik	56% - 75%	56 - 75	-	0
Kurang baik	40% - 55%	40 - 55	-	0
Tidak baik	< 40%	< 40	-	0
Jumlah			20	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan menghafal materi sistem pencernaan manusia pada kelas eksperimen seluruhnya berada pada kategori baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa frekuensi terbesar kemampuan menghafal peserta didik pada kelas eksperimen berada pada kategori baik, yakni berada pada interval 76%-100% kemampuan untuk mengingat kembali materi sistem pencernaan pada manusia.

3. Perbedaan Kemampuan Menghafal Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada Materi Sistem Pencernaan Manusia yang Diajar dengan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi dengan yang Tidak Diajar dengan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

Pada bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga yaitu apakah terdapat pengaruh *memory skill* teknik sistem pasak lokasi terhadap kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia terhadap peserta didik kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap. Analisis yang digunakan adalah analisis statistik inferensial. Untuk melakukan analisis statistik inferensial dalam menguji

hipotesis, maka diperlukan pengujian dasar terlebih dahulu meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia untuk masing-masing kelas eksperimen (XI IPA 1) dan kelas kontrol (XI IPA 2) dari populasi berdistribusi normal. Hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis Nihil (H_0) = populasi berdistribusi normal, jika $\text{sig.}_{\text{hitung}} > \text{Sig.}_{\text{tabel}}$

Hipotesis Alternatif (H_1) = populasi tak berdistribusi normal, jika $\text{sig.}_{\text{hitung}} < \text{Sig.}_{\text{tabel}}$

Tabel 4.13: Uji Normalitas Kemampuan Menghafal Menggunakan Program SPSS pada Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	K-Sz	Sig.	Keterangan
Kontrol	0,936	0,345	Normal
Eksperimen	1,128	1,158	Normal

Berdasarkan hasil pengolahan menggunakan SPSS versi 21 yang terlampir pada lampiran analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelas kontrol (XI IPA 2) yang tidak diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, maka diperoleh nilai $\text{sig.} = 0,345$ untuk $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan $\text{sig.} > \alpha$. Sedangkan hasil analisis data untuk kelas eksperimen (XI IPA 1) yang diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi diperoleh nilai $\text{sig.} = 1,158$ untuk $\alpha = 0,05$. Ini berarti data skor kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia untuk kelas eksperimen (XI IPA 1) dan kelas kontrol (XI IPA 2) terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelas untuk masing-masing kelas eksperimen (XI IPA 1) yang diajarkan dengan *memory*

skill teknik sistem pasak lokasi dan kelas kontrol (XI IPA 2) yang tidak diajarkan dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi bersifat homogen atau tidak. Hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis Nihil (H_0) = populasi homogen, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$

Hipotesis Alternatif (H_1) = populasi tidak homogen, nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$

Tabel 4. 14: Data Uji Homogenitas

F_{hitung}	F_{tabel}	Sig.	Keterangan
1,15	4,10	0,29	Homogen

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas kemampuan menghafal peserta didik dengan program *IBM SPSS Statistic* versi 21 diperoleh nilai F_{hitung} adalah 1,15 dengan taraf kesalahan 0,05 (5%). Hasil dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil daripada nilai F_{tabel} ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$).

Selain itu, dapat pula diinterpretasikan dengan memilih salah satu statistik yang didasarkan pada rata-rata (*based of mean*), jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 maka varians setiap sampel sama (homogen), begitupun sebaliknya jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka varians setiap sampel tidak sama (tidak homogen). Berdasarkan tabel pengujian varians kemampuan menghafal diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,29. Ini berarti kedua varians memiliki sampel sama (homogen).

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan menghafal peserta didik pada kelas eksperimen (XI IPA 1) yang diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi berbeda secara signifikan dengan kemampuan menghafal

peserta didik pada kelas kontrol (XI IPA 2) yang tidak diajar *memory skill* teknik sistem pasak lokasi. Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

Hipotesis Nihil (H_0) = tidak ada perbedaan, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan taraf signifikansi $> 0,05$ (nilai sig. $> 0,05$)

Hipotesis Alternatif (H_1) = ada perbedaan, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan taraf signifikansi $< 0,05$ (nilai sig. $> 0,05$)

Tabel 4. 15: Data Uji Hipotesis

t_{hitung}	t_{tabel}	Sig.	Keterangan
3,803	1,68	0,001	Ada perbedaan

Berdasarkan hasil pengujian program *IBM SPSS Statistic* versi 21 diperoleh $t_{hitung} = 3,803 > t_{tabel} = 1,68$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dk = 38 sehingga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 , yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Selain itu, dapat dilihat pada tabel 4.15 nilai sig. = 0,001 $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia antara kelas kontrol (XI IPA 2) dengan kelas eksperimen (XI IPA 1). Hasil kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi memiliki skor kemampuan menghafal yang lebih tinggi daripada yang tidak diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi.

B. Pembahasan

1. Deskripsi Kemampuan Menghafal Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada Materi Sistem Pencernaan Manusia yang tidak Diajar dengan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IPA 2 SMAN 10 Sidrap sebagai kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi,

melainkan hanya menggunakan ceramah dan membaca secara berulang-ulang untuk menghafal materi sistem pencernaan pada manusia. Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali pertemuan. Setelah peneliti mengolah data dari hasil kemampuan menghafal menggunakan instrumen tes pilihan ganda sebanyak 10 soal maka diperoleh skor tertinggi pada *post-test* yaitu 80, skor terendah yaitu 50, rata-rata skor sebesar 75,23 dan standar deviasi adalah 7,95.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada peserta didik kelas XI IPA 2 yang diajar tanpa menggunakan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi tergolong dalam kategori baik sebanyak 12 peserta didik, kategori cukup baik sebanyak 7 peserta didik dan kategori kurang baik sebanyak 1 peserta didik. Hasil dari analisis data yang diperoleh pada kelas kontrol yaitu pada *pre-test* diperoleh rata-rata sebesar 70,45, sedangkan pada *post-test* diperoleh rata-rata sebesar 75,23. Jadi, disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan menghafal materi sistem pencernaan sebelum dan sesudah perlakuan, walaupun peningkatan yang terjadi tidak signifikan.

Hal ini dikarenakan pada kegiatan menghafal hanya dilakukan dengan cara membaca berulang-ulang materi yang akan dihafalkan dan penerapan ceramah dalam proses pembelajaran. Ceramah adalah penyajian pelajaran oleh guru dengan cara memberikan penjelasan-penjelasan secara lisan kepada peserta didik.⁷¹ Dalam metode ceramah, kegiatan belajar mengajar didominasi oleh guru sehingga peserta didik mudah merasa jenuh, kurang inisiatif, sangat tergantung oleh guru dan kurang terlatih untuk belajar mandiri. Kelemahan metode ceramah antara lain dapat menimbulkan

⁷¹Mulyani Sumantri dan Johar Permana, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Maulana, 2001), h. 116.

kejuhan kepada peserta didik, menimbulkan verbalisme pada peserta didik, materi ceramah terbatas pada apa yang diingat oleh guru, merugikan peserta didik yang lemah dalam keterampilan mendengarkan, menjejali peserta didik dengan konsep yang belum tentu diingat terus, tidak merangsang perkembangan kreatifitas peserta didik dan terjadi proses satu arah dari guru ke peserta didik.⁷²

Selain itu, menghafal dengan cara membaca secara berulang-ulang dapat membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menghafal materi sistem pencernaan pada manusia. Kemudian, dapat pula mempengaruhi ketenangan mental peserta didik karena adanya batas waktu yang ditentukan serta pola pikir peserta didik cenderung statis karena hanya menghafal materi yang disampaikan oleh guru dan di buku paket tanpa mempertimbangkan kegiatan menghafal yang lebih menyenangkan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia pada kelas kontrol (XI IPA 2) tidak signifikan. Proses menghafal hanya dilakukan dengan membaca materi yang akan dihafalkan secara berulang-ulang tanpa menerapkan metode yang lebih menyenangkan dalam menghafal. Hal itu menunjukkan bahwa hanya otak kiri yang bekerja pada proses menghafal sehingga materi yang dihafalkan tersimpan di memori jangka pendek.

2. Deskripsi Kemampuan Menghafal Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada Materi Sistem Pencernaan Manusia yang Diajar dengan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IPA 1 SMAN 10 Sidrap sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi untuk menghafal materi sistem pencernaan pada manusia. Kegiatan belajar mengajar

⁷²Mulyani Sumantri dan Johar Permana, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Maulana, 2001), h. 119.

dilaksanakan sebanyak 4 (empat) kali pertemuan. Setelah peneliti mengolah data dari hasil kemampuan menghafal menggunakan instrumen tes pilihan ganda sebanyak 10 soal maka diperoleh skor tertinggi pada *post-test* yaitu 100, skor terendah yaitu 80, rata-rata skor sebesar 88,43 dan standar deviasi adalah 6,69.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada peserta didik kelas XI IPA 1 yang diajar dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi tergolong dalam kategori baik sebanyak 20 peserta didik. Jumlah peserta didik yang berada pada kategori baik meningkat dari sebelumnya 2 peserta didik menjadi 20 peserta didik. Hasil dari analisis data yang diperoleh pada kelas eksperimen yaitu pada *pre-test* diperoleh rata-rata sebesar 66,45, sedangkan pada *post-test* diperoleh rata-rata sebesar 88,43. Jadi, disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan menghafal materi sistem pencernaan sebelum dan sesudah perlakuan yang sangat signifikan.

Hal ini dikarenakan pada proses menghafal materi sistem pencernaan pada manusia diterapkan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi. *Memory skill* teknik sistem pasak lokasi adalah kemampuan menghafal lebih cepat dengan menggunakan otak kanan dan otak kiri. Dengan menggunakan teknik daya ingat yang di sebut dengan manipulasi otak, sehingga daya ingat akan dapat meningkat dengan pesat dan tersimpan pada jangka waktu yang lama.⁷³

Memory skill teknik sistem pasak lokasi dapat membantu peserta didik untuk belajar melibatkan seluruh pikiran dan tubuh karena belajar tidak hanya menggunakan otak sadar, rasional, memakai otak kiri, sadar dan verbal tetapi juga melibatkan seluruh tubuh/pikiran dengan segala emosi, indra dan sarafnya.

⁷³Agus Ngermanto, *Quantum Quotient* (Bandung: Nuansa, 2006), h.108.

Pengalaman-pengalaman yang melibatkan penglihatan, bunyi, sentuhan, rasa atau gerakan umumnya sangat jelas dalam memori kita dan jika menyangkut lebih dari satu indra, suatu pengalaman bahkan menjadi lebih mudah diingat.⁷⁴

Izra Mirat mengemukakan bahwa *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dapat memudahkan dalam menghafal proses pencernaan manusia karena belajar sambil menjelajahi kelas dapat mengaktifkan beberapa indra yang ada pada tubuh seperti mata, telinga dan dapat pula mempercepat kerja otak. Disamping itu, *memory skill* teknik sistem pasak lokasi juga menciptakan proses menghafal yang menyenangkan, tanpa adanya kesan tekanan mental dalam proses menghafal.⁷⁵

Selain itu, sistem saraf manusia lebih tertarik dengan prosesor citra dari pada prosesor kata. Gambar yang konkret jauh lebih mudah ditangkap dan disimpan daripada abstraksi verbal. Menerjemahkan abstraksi itu lebih cepat dipelajari dan lebih mudah diingat.⁷⁶

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan menghafal peserta didik kelas eksperimen (XI IPA1) sangat signifikan. Hal tersebut dikarenakan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dapat menciptakan proses menghafal yang menyenangkan. Gambar-gambar yang ditempelkan di sekitar kelas juga dapat mengaktifkan memori episodik pada peserta didik sehingga dapat menyeimbangkan antara kerja otak kiri dan otak kanan dalam menghafal dan mentransfernya ke memori jangka panjang.

⁷⁴Dave Meiver, *The Accelerated Learning* (Bandung: Kaifa, 2002), h. 55.

⁷⁵Izra Mirat (17 tahun), Peserta Didik SMA Negeri 10 Sidrap, wawancara. Sidrap, 9 Maret 2018.

⁷⁶Dave Meiver, *The Accelerated Learning*, h. 55.

3. Perbedaan Kemampuan Menghafal Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap pada Materi Sistem Pencernaan Manusia yang Diajar dengan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi dengan yang Tidak Diajar dengan *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa untuk pengujian hipotesis digunakan rumus uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia tidak menyimpang dari distribusi normal atau tidak sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Berdasarkan hasil analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelas kontrol (XI IPA 2) yang tidak diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, melainkan hanya menggunakan ceramah dan membaca secara berulang-ulang untuk menghafal materi sistem pencernaan pada manusia maka diperoleh nilai sig. = 0,345 untuk $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa sig. $> \alpha$. Ini berarti data skor kemampuan menghafal peserta didik untuk kelas kontrol (XI IPA 2) yang menghafal dengan membaca berulang-ulang terdistribusi normal. Sedangkan, hasil analisis data untuk kelas eksperimen (XI IPA 1) yang diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi diperoleh nilai sig. = 0,158 untuk $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa nilai sig. $> \alpha$. Ini berarti skor kemampuan menghafal untuk kelas eksperimen (XI IPA 1) yang diajar *memory skill* teknik sistem pasak lokasi juga terdistribusi normal.

Berdasarkan uji homogenitas untuk menguji kesamaan dua varians diperoleh nilai sig. homogenitas adalah 0,29 untuk $\alpha = 0,05$ atau $0,29 > 0,05$. Ini berarti data kemampuan menghafal peserta didik untuk kedua kelas berasal dari populasi yang homogen.

Selanjutnya adalah uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan nilai hasil kemampuan menghafal antara kelas kontrol (XI IPA 2) dengan kelas eksperimen (XI IPA 1), diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,803 pada taraf kesalahan 0,05 (5%) dengan nilai $df_1 = K-1$ ($2-1$) = 1, $df_2 = N-K$ ($40-2$) = 38 diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,68 berdasarkan ketentuan kriteria pengujian hipotesis, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dari hasil analisis data nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu ($3,803 > 1,68$). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia peserta didik kelas eksperimen (XI IPA 1) yang diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dengan peserta didik kelas kontrol (XI IPA 2) yang tidak diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, melainkan menghafal dengan cara dibaca secara berulang-ulang. Pada kelas eksperimen (XI IPA 1) diperoleh nilai rata-rata sebesar 88,43 dan untuk kelas kontrol (XI IPA 2) diperoleh nilai rata-rata sebesar 75,23.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dapat meningkatkan kemampuan menghafal peserta didik. Hal tersebut dibuktikan pada kelas eksperimen (XI IPA 1) yang sebelumnya diketahui terdapat 2 peserta didik pada kategori baik, 16 peserta didik pada kategori cukup baik dan 2 peserta didik pada kategori kurang baik pada nilai *pre-test*. Namun, pada nilai *post-test* seluruh peserta

didik di kelas eksperimen (XI IPA 1) yang berjumlah 20 peserta didik berada pada kategori baik. Hal tersebut berarti bahwa kemampuan siswa untuk mengingat kembali materi sistem pencernaan yang telah dihafalkan dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi berada pada interval kemampuan menghafal 76%-100%.

Fadil mengemukakan bahwa *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dapat memudahkan dalam menghafal materi pelajaran karena memanfaatkan benda-benda yang ada di sekitar. Misalnya meja yang ditemplei gambar usus halus, maka apabila kita melihat meja akan spontan teringat proses pencernaan yang terjadi pada usus halus yaitu penyerapan sari-sari makanan.⁷⁷

Kelebihan menghafal dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi yaitu peserta didik lebih kreatif dalam menghafal kata-kata, meningkatkan kecepatan menghafal peserta didik, meningkatkan kemampuan otak, menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, melatih peserta didik untuk lebih kreatif dan melatih peserta didik belajar mandiri.⁷⁸

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahma Nur Azizah yang menyatakan bahwa *memory skill* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengelola ingatan dan menunjukkan hasil yang positif karena sangat menarik untuk diterapkan, peserta didik tidak bosan saat pembelajaran dan dapat mengefisienkan waktu dalam menghafal materi pelajaran.⁷⁹

⁷⁷Fadil (17 tahun), Peserta Didik SMA Negeri 10 Sidrap, wawancara. Sidrap, 9 Maret 2018.

⁷⁸ Agus Ngermanto, *Quantum Quotient* (Bandung: Nuansa, 2006), h. 56-57.

⁷⁹Rahma Nur Azizah, "Strategi Menumbuhkan Kemampuan Siswa Mengkontruksi Peta Konsep sebagai Penunjang Penguatan *Memory Skill* Siswa untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Subkonsep Pencemaran Lingkungan," *Pancaran*, vol. 3 no. 3 (Agustus 2014), h. 21-22. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/download/759/577/> (Diakses 30 Maret 2017).

Belajar paling baik adalah belajar dalam konteks. Hal-hal yang dipelajari secara terpisah akan sulit diingat dan menguap. Pengalaman yang nyata dan konkret dapat menjadi guru yang jauh lebih baik daripada sesuatu yang hipotesis dan abstrak asalkan didalamnya tersedia peluang untuk terjun langsung secara total, mendapatkan umpan balik, merenung dan menerjunkan diri kembali.⁸⁰

Memory skill teknik sistem pasak lokasi dapat meningkatkan kemampuan menghafal peserta didik karena memanfaatkan gambar organ pencernaan pada manusia sebagai media pembelajaran. Gambar-gambar tersebut ditempelkan pada lokasi yang *familiar* bagi peserta didik sehingga memudahkan dalam proses “menandai”. Selanjutnya, peserta didik berkeliling pada lokasi yang telah ditentukan sesuai dengan petunjuk guru. Hal tersebut dapat mengaktifkan tiga modalitas belajar sekaligus yakni visual, auditori dan kinestatik.

Menghafal dengan menggunakan gambar sebagai media pembelajaran dapat menjadikan proses menghafal lebih menyenangkan. Media pembelajaran berupa gambar bersifat lebih realistis dibandingkan dengan verbal dan mampu mengatasi keterbatasan pengamatan peserta didik. Contohnya, organ sistem pencernaan pada manusia yang tidak mungkin diamati secara langsung akan disajikan dalam bentuk gambar yang lebih jelas beserta keterangan bagian-bagian organ tersebut. Selain itu, media gambar berukuran relatif. Artinya, media gambar tersebut dapat memperlihatkan pembesaran terhadap organ-organ sistem pencernaan pada manusia sehingga mudah dikenali oleh peserta didik dan membantu dalam proses menghafal organ-organ sistem pencernaan pada manusia.

⁸⁰Dave Meiver, *The Accelerated Learning*, (Bandung: Kaifa, 2002), h. 55.

Media pembelajaran berupa gambar juga memiliki harga yang murah dan tidak memerlukan peralatan khusus untuk menggunakannya. Media gambar organ pencernaan pada manusia ditempelkan pada lokasi yang *familiar* bagi peserta didik misalnya kelas. Kemudian, mengarahkan peserta didik untuk menjelajahi ruangan kelas sesuai dengan urutan organ sistem pencernaan pada manusia. Hal tersebut mengaktifkan tiga sekaligus modalitas belajar peserta didik. Modalitas belajar yang dimaksud adalah visual dengan melihat atau memperhatikan gambar yang ditempelkan pada lokasi tertentu. Auditori dengan mendengarkan penjelasan dari guru. Kinestatik dengan berjalan dari lokasi suatu organ ke lokasi organ berikutnya.

Penggabungan kerja ketiga modalitas belajar tersebut dapat menyeimbangkan antara fungsi otak kiri dan otak kanan dalam menghafal. Jika menghafal dengan cara membaca secara berulang-ulang lebih memfokuskan pada fungsi kerja otak kiri yang sistematis dan ingatan jangka pendek, maka dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dapat menciptakan kreativitas, imajinasi dan ingatan jangka panjang dengan pengaktifkan ketiga modalitas belajar tersebut.

Selain menggunakan gambar, *memory skill* teknik sistem pasak lokasi juga memanfaatkan lokasi dalam penerapannya. Pemilihan lokasi disesuaikan dengan materi pelajaran yang diajarkan. Jika pada penelitian ini membahas tentang sistem pencernaan pada manusia maka peneliti menggunakan ruangan kelas. Setelah menentukan lokasi, selanjutnya menentukan titik-titik pada lokasi yang akan ditempelkan gambar. Misalkan, memilih pintu sebagai rongga mulut yang memiliki fungsi identik yaitu alat atau tempat untuk memasukkan sesuatu. Jika fungsi pintu adalah alat untuk memasukkan peserta didik ke dalam kelas maka rongga mulut adalah alat yang digunakan untuk memasukkan makanan ke dalam tubuh.

Pemilihan lokasi pada *memory skill* teknik sistem pasak lokasi diutamakan lokasi yang *familiar* bagi peserta didik. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan dalam proses “menandai”. Menandai yang dimaksud adalah ketika peserta didik melihat benda yang sebelumnya ditemplei dengan gambar organ-organ pencernaan pada manusia dapat memasukkan informasi tersebut pada ingatan jangka panjang dan memudahkan dalam pemanggilan kembali informasi yang berhubungan dengan benda tersebut.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia di kelas eksperimen (XI IPA 1) yang menghafal dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dengan kelas kontrol (XI IPA 2) yang menghafal dengan membaca secara berulang-ulang. Hal itu dikarenakan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi dapat menciptakan proses menghafal yang menyenangkan, menyeimbangkan antara kerja otak kiri dan kanan serta menggunakan tiga modalitas belajar sekaligus yaitu auditori dengan mendengarkan penjelasan dari guru, visual dengan melihat gambar yang ditempel di beberapa pasak lokasi seperti gambar rongga mulut ditempel di pintu dan kinestatik dengan menjelajahi ruangan kelas sesuai dengan pasak lokasi yang telah ditentukan sebelumnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan menghafal peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia yang diajar tanpa penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, melainkan menghafal dengan membaca secara berulang-ulang memperoleh peningkatan dari nilai rata-rata 70,45 (*pre-test*) menjadi 75,23 (*post-test*) dengan 60% peserta didik berada pada kategori baik.
2. Kemampuan menghafal peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia yang diajar dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi memperoleh peningkatan dari nilai rata-rata 66,45 (*pre-test*) menjadi 88,43 (*post-test*) dengan 100% peserta didik berada pada kategori baik.
3. Terdapat pengaruh signifikan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi terhadap kemampuan menghafal peserta didik kelas XI IPA SMAN 10 Sidrap.

B. Implikasi Penelitian

Setelah melakukan penelitian, ada beberapa yang penulis sarankan sebagai berikut:

1. Kepada guru biologi SMAN 10 Sidrap agar dalam pembelajaran biologi disarankan untuk mengajar dengan menerapkan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi karena dapat meningkatkan kemampuan menghafal peserta didik.

2. Kepada penentu kebijakan dalam bidang pendidikan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di SMAN 10 Sidrap.
3. Kepada peneliti lain yang akan mengkaji variabel sama diharapkan untuk lebih menyempurnakan langkah-langkah pembelajaran, dan dapat menerapkannya pada materi dan kelas yang berbeda.

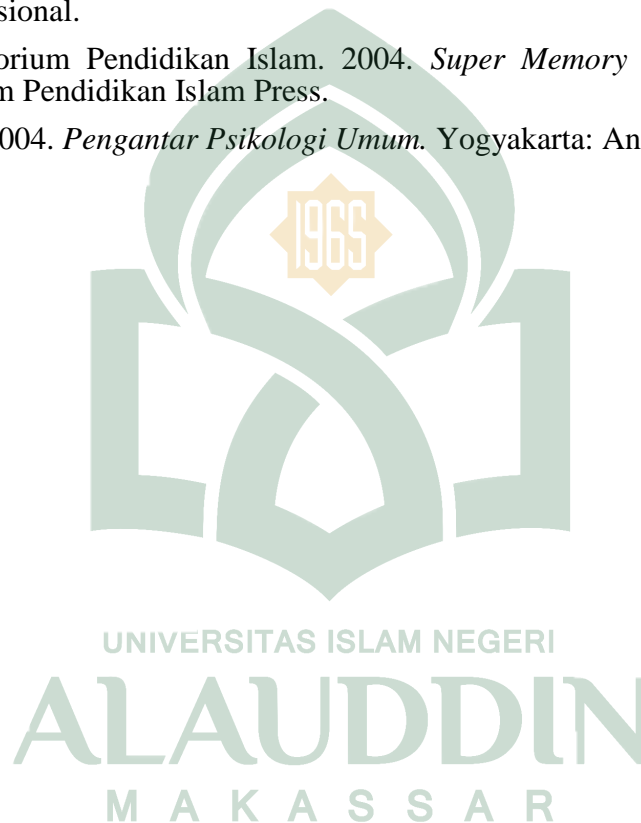


DAFTAR PUSTAKA

- Amri dan Jusmiati Jafar. 2016. "Analisis Kesulitan Mahasiswa Menghafal Nama-Nama Latin di Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2014 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mahasiswa Parepare," *Jurnal Biotek*, vol. 4 no. 2 (Desember). <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/article/download/1797/1751> (Diakses 28 Oktober 2017).
- Anwar dan Desi. 2003. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Amelia.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azizah, Rahma Nur. 2014. "Strategi Menumbuhkan Kemampuan Siswa Mengkontruksi Peta Konsep sebagai Penunjang Penguatan *Memory Skill* Siswa untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Subkonsep Pencemaran Lingkungan," *Pancaran*, vol. 3 no. 3 (Agustus). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/download/759/577/> (Diakses 30 Maret 2017).
- Budiyono, Setiadi . 2011. *Anatomi Tubuh Manusia*. Jakarta: Laskar Aksara.
- Dahar. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Demirdag, Seyithan. 2014. "Student Engagement and Writing Tasks in Science Classrooms," *International Journal of Teaching and Education*, vol. 2 no. 1. http://www.iises.net/download/Soubory/soubory-puvodni/pp038-044_ijote_2014V2N1.pdf. (Diakses 28 Oktober 2017).
- Deporter , Bobbi dan Mike Henarcki. 2016. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Dewi, Ida Ayu Gede Bintang Praba Dewi dan Komang Rahayu Indrawati. 2014. "Perilaku Mencatat dan Kemampuan *Memory* pada Proses Belajar." *Jurnal Psikologi Udayana*, vol. 1 no. 2, <https://ojs.unud.ac.id/index.php/psikologi/article/download/25084/16297> (Diakses 30 Maret 2017).
- Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitaif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Fadilah, Tiara Nur, dkk., 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran Memori terhadap Hasil Belajar pada Materi Koloid Kelas XI di SMA", *Skripsi*. Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
- Gunawan, Adi. 2006. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
- Hardjosesanto, Teresia Yuliana dan Siswanto. 2014. "Pengaruh Belajar dengan Cara Menghafal terhadap Mengingat Kosakata dalam Bahasa Inggris." *Psikodemensia*, vol. 13 no.1 (Januari–Juni).<http://journal.unika.ac.id/index.php/psi/article/download/279/270> (Diakses 10 Agustus 2017).

- Heri. 2016. *Analisis Kuantitatif*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Ismail, Ilyas. 2012. *Orientasi Baru Dalam Dunia Pendidikan*. Makassar: Alauddin University Press.
- Iswati, Catur. 2016. "Upaya Meningkatkan Daya Ingat Anak Melalui Metode *One Day One Ayat* pada Anak Kelompok BI di TK Masyithoh Al-Iman Bandung Jetis Pendowoharjo Sewon Bantul", *Jurnal Pendidikan Guru PAUD*. <http://journal.unj.ac.id/index.php/jpud> (Diakses 14 Agustus 2014)
- Ju Hou, Yen. 2015. "Reciprocal Teaching, Metacognitive Awareness, and Academic Performance in Taiwanese Junior Collage Students," *International Journal of Teaching and Education*, vol. 3 no 4 (Maret). <http://www.iises.net/international-journal-of-teaching-education/publication-detail-332?download=3> (Diakses 28 Oktober 2017).
- Lestari, Endang Sri. 2009. *BSE Biologi 2 SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Meiver, Dave. 2002. *The Accelerated Learning*. Bandung: Kaifa.
- Munirah. 2015. "Sistem Pendidikan Indonesia: Antara Keinginan dan Realita", *Jurnal Auladuna*, vol. 2 no. 2 (Desember). <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/auladuna>. (Diakses 14 Agustus 2018)
- Mustami, Khalifah. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Aynat Publishing.
- Ngermanto, Agus. 2006. *Quantum Quotien*. Bandung: Nuansa.
- Nurhidayah. 2016. "Pengaruh Metode Auditory Mntelectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Madani Alauddin Paopao". *Skripsi*. Makassar: Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
- Putri, Nurmala Eria Aprianti. 2016. "Pengaruh Penggunaan Teknik *Memory Skill* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geografi Kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016". *Skripsi*. Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Rohayati, Eka Anistya. 2015. "Pengaruh Model *Somatic Auditory Intellectual* (SAVI) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Konsep Sifat-Sifat Cahaya di Kelas V SD", *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Russel, Bertrand. 1993. *Pendidikan dan Tatana Sosial*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Septianing, Rasti. 2013. *Panduan Belajar Biologi SMA Kelas XI 2A*. Jakarta: Yudhistira.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sudijono, Anas. 2010. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Sugiyono. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sumantri, Mulyani dan Johar Permana. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Maulana.
- Supardi. 2013. *Kinerja Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Suryosubroto. 1990. *Beberapa Aspek Dasar-Dasar Kependidikan*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Syah, Muhbin. 1982. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Tim Dosen FIP-IKIP Malang. 1988. *Dasar-Dasar Pendidikan* Cetakan III. Surabaya: Usaha Nasional.
- Tim SMS Konsorium Pendidikan Islam. 2004. *Super Memory Sistem*. Surabaya: Konsorium Pendidikan Islam Press.
- Walgito, Bimo. 2004. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.



PENGARUH *MEMORY SKILL* TEKNIK SISTEM PASAK LOKASI TERHADAP
KEMAMPUAN MENGHAFAK MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA
MANUSIA KELAS XISMA NEGERI 10 SIDRAP

LAMPIRAN A

1. ANALISIS HASIL VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN INSTRUMEN TES OLEH VALIDATOR DAN SPSS
2. OUTPUT UJI ANALISIS DESKRIPTIF
3. *OUTPUT* UJI NORMALITAS
4. *OUTPUT* UJI HOMOGENITAS
5. *OUTPUT* UJI *T*

Lampiran A.1: Analisis Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Instrumen oleh Validator dan SPSS

A.1.1. Validator I (Dr. H. Muh. Rapi, M.Pd.)



SURAT KETERANGAN MENJADI VALIDATOR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. H. Muh. Rapi, S. Ag., M. Pd.

NIP :

Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Alauddin Makassar

Dengan ini menyatakan bersedia memeriksa dan meneliti instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian dari Mahasiswa.

Nama : Hanyanti


Nim : 20900412047

Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi

Judul Skripsi: "Pengaruh Memory Skill Teknik Sistem Rangkai Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI IPS MAN 10 Sulemba"

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 Makassar, 2017
 M A K A S S A R
 Validator,


 Dr. H. Muh. Rapi, S. Ag., M. Pd.
 NIP.



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PENDIDIKAN BIOLOGI**

Kampus I Jl. Sekeloa Alauddin No.63 Telp. (0411) 864928-864924 (Fax. 864921)
Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No.36 Samata Sungguminasa-Gowa Telp/Fax. (0411) 882582

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. H. Muh. Rapi, S. Ag., M. Pd.
NIP :
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Alauddin Makassar
Sebagai : Validator

menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh :

Nama : Heriyanti
NIM : 20500112017
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Judul Skripsi : Pengaruh Memory Skill Terhadap Sikap Hidup Lokal
berhadapan Masyarakat Menghadap Mekanik Sistem Pergerakan
pada Manusia Kelas XI SMA/MA Sidirop

telah diperiksa dan dikoreksi sehingga dinyatakan layak untuk dipergunakan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Samata, Gowa,
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Validator,

Dr. H. Muh. Rapi, S. Ag., M. Pd.

NIP.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. Petunjuk:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap RPP yang telah dibuat.
2. Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

Keterangan skala penilaian:

- 1 : berarti "tidak valid"
 2 : berarti "kurang valid"
 3 : berarti "cukup valid"
 4 : berarti "valid"

No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke indikator				✓
2	Kesesuaian jumlah indikator dengan waktu yang tersedia				✓
3	Kejelasan rumusan indikator				✓
4	Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓
5	Kebenaran konsep				✓
6	Urutan konsep				✓
7	Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan siswa				✓
8	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia			✓	
9	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
10	Dikaitkan dengan materi lalu/prasyarat			✓	

11	Dilengkapi dengan contoh yang sesuai indikator			✓	
12	Memberi kesempatan berpikir, bekerja sendiri/kelompok				✓
13	Membangun tanggung jawab				✓

B. Saran-saran

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada masalah.

⑦ Materi Ditanyakan KD

⑧

Sumata-Gowa,2018

Validator


(.....Dr. H. Muh. Ropi, S.Ag., M.Pd.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES


A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMAN 10 Sidrap”, peneliti menggunakan instrumen berupa tes. Karena itu peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap relevansi antara indikator dengan butir soal. Penilaian dilakukan dengan member tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai dengan skala penilaian berikut:

- 1 = Tidak Relevan
- 2 = Kurang relevan
- 3 = Cukup Relevan
- 4 = Sangat Relevan

Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberi komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuannya saya ucapkan terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No	Indikator Soal	Butir Soal	Skala Penilaian				Ket.
			1	2	3	4	
1	Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia.	Kelenjar ludah berperan dalam pencernaan makanan terdapat di...				✓	
2		Pankreas mengeluarkan protease ke dalam usus halus. Baik pankreas maupun usus halus tidak tercerna oleh enzim ini. Yang mana dari pernyataan berikut ini yang sifatnya tidak melindungi untuk terjadinya pencernaan tersebut...			✓		
3		Gigi manusia yang berfungsi untuk mengunyah dan melumat makanan adalah...				✓	
4		Usus halus (<i>Intestinum tenue</i>) terdiri atas tiga bagian, kecuali....				✓	
5		Organ pada gambar disamping terhubung dengan rongga mulut oleh saluran yang disebut... 				✓	

6	Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.	Proses pencernaan makanan yang melibatkan enzim-enzim di dalam lambung dan usus halus disebut...		✓		
7		Proses memasukkan makanan ke dalam mulut disebut dengan istilah...	✓			
8		Urutan organ-organ yang dilalui pada proses pencernaan makanan yang benar adalah...		✓		
9		Proses pemecahan makanan oleh gigi dibantu oleh lidah disebut proses pencernaan...		✓		
10		Yang dimaksud dengan pencernaan adalah...	✓			
11	Mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).	Hewan ruminansia bisa mencerna selulosa karena adanya enzim selulase yang diproduksi oleh...			✓	
12		Urutan jalannya makanan pada hewan memamah biak dari mulut sampai keempat macam lambung adalah...			✓	
13		Pada hewan ruminansia, gigi yang berfungsi untuk mengunyah makanan adalah...		✓		
14	Membedakan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).	Ruang pada lambung sapi yang sama dengan lambung manusia adalah...		✓		
15		Perbedaan antara gigi manusia dengan gigi ruminansia adalah...		✓		
16		Perhatikan pernyataan berikut ini: (1) Lambung manusia beruang satu dan lambung ruminansia beruang empat (2) Ukuran lambung manusia lebih besar daripada lambung ruminansia (3) Lambung manusia memiliki enzim selulase dan lambung ruminansia tidak memiliki enzim selulase (4) Bentuk lambung manusia tidak bersekat dan bentuk lambung ruminansia bersekat Pernyataan yang <i>bukan</i> merupakan perbedaan antara lambung manusia dengan lambung ruminansia adalah...			✓	
17	Menjelaskan kemungkinan penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia.	Sakit maag yang akut dapat mengakibatkan penyakit lain, yaitu...			✓	
18		Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebihan sehingga feses menjadi keras disebut...		✓		
19		Budi sering merasakan nyeri pada perut sebelah kiri dekat ulu hati. Setelah berkonsultasi dengan dokter, ternyata dia menderita gastritis. Penyakit gastritis terjadi pada organ...			✓	

A.1.2. Validator II (Eka Damayanti, S.Psi., M.A)



KEMENTERIAN AGAMA R.I
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PENDIDIKAN BIOLOGI

Kampus I Jl. Sultan Alauddin No.63 Telp. (0411) 864928-864924 (Fax. 864923)
Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No.36 Samata Sungguminasa-Gowa Telp/Fax. (0411) 882582

SURAT KETERANGAN MENJADI VALIDATOR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Eka Damayanti, S.Psi., M.A.
NIP :
Jabatan :

Dengan ini menyatakan bersedia memeriksa dan meneliti instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian dari Mahasiswa;

Nama : Hariyanti
Nim : 2050012017
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi
Judul Skripsi: "Pengaruh *Metacognitive Skill* Teknik Sistem Dasar Lokasi terhadap Kemampuan Menghargai Materi Sistem Pencernaan pada Manusia, Kelas XI SEMAN 10, Sidrap....."


Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Makassar, 2017

ALAUDDIN
MAKASSAR

Validator,


Eka Damayanti, S.Psi., M.A.
NIP. 19830409 201503 2 002



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PENDIDIKAN BIOLOGI**

Kampus I Jl. Sultan Alauddin No 63 Telp. (0411) 864928-864924 (Fax. 864923)
Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No.36 Samata Sungguminasa-Gowa Telp/Fax. (0411) 882582

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Damayanti, S.Pd, MA
NIP :
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Alauddin Makassar
Sebagai : Validator

menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh :

Nama : Horiyanti
NIM : 20500112017
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Judul Skripsi : Pengaruh Memory Skill Teknik Sistem Pasak Lokasi, terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMAN 10 Sidrap

telah diperiksa dan dikoreksi sehingga dinyatakan layak untuk dipergunakan,

Samata, Gowa,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Validator,

ALAUDDIN
M A K A S S A R

Eka Damayanti, S.Pd, MA

NIP. 19830909 201503 2 002

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. Petunjuk:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap RPP yang telah dibuat.
2. Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

Keterangan skala penilaian:

1 : berarti "tidak valid"

2 : berarti "kurang valid"

3 : berarti "cukup valid"

4 : berarti "valid"

No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke indikator				✓
2	Kesesuaian jumlah indikator dengan waktu yang tersedia			✓	
3	Kejelasan rumusan indikator				✓
4	Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓
5	Kebenaran konsep				✓
6	Urutan konsep				✓
7	Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan siswa				✓
8	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia				✓
9	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
10	Dikaitkan dengan materi lalu/prasyarat			✓	

11	Dilengkapi dengan contoh yang sesuai indikator				✓
12	Memberi kesempatan berpikir, bekerja sendiri/kelompok				✓
13	Membangun tanggung jawab				✓

B. Saran-saran

Mohon Bapak/Tbu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada masalah.

Samata-Gowa, 5 Februari 2018

Validator



(Eka Damayanti S.Pd., M.A.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES


A. Petunjuk

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMAN 10 Sidrap”, peneliti menggunakan instrumen berupa tes. Karena itu peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap relevansi antara indikator dengan butir soal. Penilaian dilakukan dengan member tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai dengan skala penilaian berikut:


- 1 = Tidak Relevan
- 2 = Kurang relevan
- 3 = Cukup Relevan
- 4 = Sangat Relevan

Selain memberikan penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberi komentar langsung di dalam lembar validasi ini. Atas bantuannya saya ucapkan terima kasih.

B. Tabel Penilaian

No	Indikator Soal	Butir Soal	Skala Penilaian				Ket.
			1	2	3	4	
1	Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia.	Kelenjar ludah berperan dalam pencernaan makanan terdapat di...				✓	
2		Pankreas mengeluarkan protease kedalam usus halus. Baik pankreas maupun usus halus tidak tercerna oleh enzim ini. Yang muna dari pernyataan berikut ini yang sifatnya tidak melindungi untuk terjadinya pencernaan tersebut...			✓	✓	
3		Gigi manusia yang berfungsi untuk mengunyah dan melumat makanan adalah...				✓	
4		Usus halus (<i>Intestinum tenue</i>) terdiri atas tiga bagian, kecuali....				✓	
5		Organ pada gambar disamping terhubung dengan rongga mulut oleh saluran yang disebut... 				✓	

6	Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.	Proses pencernaan makanan yang melibatkan enzim-enzim di dalam lambung dan usus halus disebut...			✓	
7		Proses memasukkan makanan ke dalam mulut disebut dengan istilah...			✓	
8		Urutan organ-organ yang dilalui pada proses pencernaan makanan yang benar adalah...			✓	
9		Proses pemecahan makanan oleh gigi dibantu oleh lidah disebut proses pencernaan...			✓	
10		Yang dimaksud dengan pencernaan adalah...		✓		
11	Mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).	Hewan ruminansia bisa mencerna selulosa karena adanya enzim selulase yang diproduksi oleh...		✓		
12		Urutan jalannya makanan pada hewan memamah biak dari mulut sampai keempat macam lambung adalah...			✓	
13		Pada hewan ruminansia, gigi yang berfungsi untuk mengunyah makanan adalah...			✓	
14		Ruang pada lambung sapi yang sama dengan lambung manusia adalah...			✓	
15	Membedakan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).	Perbedaan antara gigi manusia dengan gigi ruminansia adalah...			✓	
16		Perhatikan pernyataan berikut ini: (1) Lambung manusia beruang satu dan lambung ruminansia beruang empat (2) Ukuran lambung manusia lebih besar daripada lambung ruminansia (3) Lambung manusia memiliki enzim selulase dan lambung ruminansia tidak memiliki enzim selulase (4) Bentuk lambung manusia tidak bersekat dan bentuk lambung ruminansia bersekat Pernyataan yang <u>bukan</u> merupakan perbedaan antara lambung manusia dengan lambung ruminansia adalah...			✓	
17		Sakit maag yang akut dapat mengakibatkan penyakit lain, yaitu...			✓	
18		Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebihan sehingga feses menjadi keras disebut...			✓	
19	Menjelaskan kemungkinan penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia.	Budi sering merasakan nyeri pada perut sebelah kiri dekat ulu hati. Setelah berkonsultasi dengan dokter, ternyata dia menderita gastritis. Penyakit gastritis terjadi pada organ...		✓		

20		Gangguan yang dapat terjadi pada organ di samping adalah...						✓	
----	--	---	--	--	--	--	--	---	--

C. Komentor dan Saran :

Samata-Ciowa, 1 Februari 2018

Validator



EFA DARRANTI S.Pd. M.A

NIP. 19830409 201502 2002

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

A.1.3. Output Uji Validasi dengan SPSS

Correlations											
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10
Soal_1	Pearson Correlation	1	,257	,663**	-,171	,560*	,390	,560*	,206	-,242	,663**
	Sig. (2-tailed)		,274	,001	,471	,010	,089	,010	,384	,303	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_2	Pearson Correlation	,257	1	,579**	-,250	,471*	,082	,471*	-,089	-,123	,579**
	Sig. (2-tailed)	,274		,007	,288	,036	,731	,036	,709	,605	,007
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_3	Pearson Correlation	,663**	,579**	1	-,312	,892**	,285	,892**	,048	-,154	1,000**
	Sig. (2-tailed)	,001	,007		,181	,000	,223	,000	,842	,518	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_4	Pearson Correlation	-,171	-,250	-,312	1	-,385	-,328	-,385	,356	,082	-,312
	Sig. (2-tailed)	,471	,288	,181		,094	,158	,094	,123	,731	,181
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_5	Pearson Correlation	,560*	,471*	,892**	-,385	1	,390	1,000**	-,023	-,242	,892**
	Sig. (2-tailed)	,010	,036	,000	,094		,089	,000	,924	,303	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_6	Pearson Correlation	,390	,082	,285	-,328	,390	1	,390	,066	-,212	,285
	Sig. (2-tailed)	,089	,731	,223	,158	,089		,089	,783	,369	,223
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_7	Pearson Correlation	,560*	,471*	,892**	-,385	1,000**	,390	1	-,023	-,242	,892**
	Sig. (2-tailed)	,010	,036	,000	,094	,000	,089		,924	,303	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_8	Pearson Correlation	,206	-,089	,048	,356	-,023	,066	-,023	1	,066	,048
	Sig. (2-tailed)	,384	,709	,842	,123	,924	,783	,924		,783	,842
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_9	Pearson Correlation	-,242	-,123	-,154	,082	-,242	-,212	-,242	,066	1	-,154
	Sig. (2-tailed)	,303	,605	,518	,731	,303	,369	,303	,783		,518
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_10	Pearson Correlation	,663**	,579**	1,000**	-,312	,892**	,285	,892**	,048	-,154	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,007	,000	,181	,000	,223	,000	,842	,518	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

**, Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*, Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

A.1.4. Output Uji Reliabilitas dengan SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,716	10

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	5,70	5,168	,610	,653
Soal_2	5,75	5,566	,399	,689
Soal_3	5,65	4,766	,867	,609
Soal_4	5,75	7,355	-,309	,795
Soal_5	5,70	4,853	,776	,622
Soal_6	5,80	5,853	,264	,712
Soal_7	5,70	4,853	,776	,622
Soal_8	5,65	6,239	,130	,731
Soal_9	5,80	7,116	-,224	,786
Soal_10	5,65	4,766	,867	,609

Lampiran A.2: Output Uji Analisis Deskriptif

1. Kelas Kontrol (Kelas XI IPA 2)

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest	20	30	50	80	71,00	9,119	83,158
Posttest	20	40	50	90	77,00	10,809	116,842
Valid N (listwise)	20						

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui jumlah sampel adalah 20 orang dengan skor minimum masing-masing untuk *pre-test* an *post-test* adalah 50 dan 50. Sedangkan, skor maksimum masing-masing untuk *pre-test* an *post-test* adalah 80 dan 90.

2. Kelas Eksperimen (Kelas XI IPA 1)

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest	20	30	50	80	66,00	8,208	67,368
Posttest	20	20	80	100	88,50	8,127	66,053
Valid N (listwise)	20						

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui jumlah sampel adalah 20 orang dengan skor minimum masing-masing untuk *pre-test* an *post-test* adalah 50 dan 80. Sedangkan, skor maksimum masing-masing untuk *pre-test* an *post-test* adalah 80 dan 100.

Lampiran A.3: Output Uji Normalitas

Hipotesis Nihil (H_0) = populasi berdistribusi normal, jika $\text{sig. hitung} > \text{sig. tabel}$

Hipotesis Alternatif (H_1) = populasi tak berdistribusi normal, jika $\text{sig. hitung} < \text{sig. tabel}$

1. Kelas Kontrol (Kelas XI IPA 2)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kontrol
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	77,00
	Std. Deviation	10,809
Most Extreme Differences	Absolute	,209
	Positive	,141
	Negative	-,209
Kolmogorov-Smirnov Z		,936
Asymp. Sig. (2-tailed)		,345

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. Kelas Eksperimen (Kelas XI IPA 1)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eksperimen
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	88,50
	Std. Deviation	8,127
Most Extreme Differences	Absolute	,252
	Positive	,252
	Negative	-,173
Kolmogorov-Smirnov Z		1,128
Asymp. Sig. (2-tailed)		,157

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil pengolahan menggunakan SPSS versi 21 yang terlampir pada lampiran analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelas kontrol (XI IPA 2) yang tidak diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi, maka diperoleh nilai $\text{sig.} = 0,345$ untuk $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan $\text{sig.} > \alpha$. Sedangkan hasil analisis data untuk kelompok eksperimen (XI IPA 1) yang diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi diperoleh nilai $\text{sig.} = 1,158$ untuk $\alpha = 0,05$. Ini berarti data skor kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia untuk kelas eksperimen (kelas XI IPA 1) dan kelas kontrol (kelas XI IPA) terdistribusi normal.

Lampiran A.4: Output Uji Homogenitas

Hipotesis Nihil (H_0) = populasi homogen, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$

Hipotesis Alternatif (H_1) = populasi tidak homogen, nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$

Test of Homogeneity of Variances			
Kemampuan Menghafal			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,150	1	38	,290

ANOVA					
Kemampuan Menghafal					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1322,500	1	1322,500	14,462	,001
Within Groups	3475,000	38	91,447		
Total	4797,500	39			

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas kemampuan menghafal peserta didik dengan program *IBM SPSS Statistic* versi 21 diperoleh nilai F_{hitung} adalah 1,15 dengan taraf kesalahan 0,05 (5%). Hasil dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil daripada nilai F_{tabel} ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$). Selain itu, dapat pula diinterpretasikan dengan memilih salah satu statistik yang didasarkan pada rata-rata (*based of mean*), jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 maka varians setiap sampel sama (homogen), begitupun sebaliknya jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka varians setiap sampel tidak sama (tidak homogen). Berdasarkan tabel pengujian varians kemampuan menghafal diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,29. Ini berarti kedua varians memiliki sampel sama (homogen).

Lampiran A.5: Output Uji Hipotesis

Hipotesis Nihil (H_0) = tidak ada perbedaan, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan taraf signifikansi $> 0,05$ (nilai sig. $> 0,05$)

Hipotesis Alternatif (H_1) = ada perbedaan, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan taraf signifikansi $< 0,05$ (nilai sig. $< 0,05$)

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Menghafal	XI IPA 1	20	88,50	8,127	1,817
	XI IPA 2	20	77,00	10,809	2,417

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Menghafal	Equal variances assumed	1,150	,290	3,803	38	,001	11,500	3,024	5,378	17,622
	Equal variances not assumed			3,803	35,279	,001	11,500	3,024	5,363	17,637

Berdasarkan hasil pengujian program *IBM SPSS Statistic* versi 21 diperoleh $t_{hitung} = 3,803 > t_{tabel} = 1,68$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 38$ sehingga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 , yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Selain itu, dapat dilihat pada tabel 4.15 nilai sig. = 0,001 $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia antara kelas kontrol (kelas XI IPA 2) dengan kelas eksperimen (kelas XI IPA 1). Hasil kemampuan menghafal materi sistem pencernaan pada manusia dengan penerapan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi memiliki skor kemampuan menghafal yang lebih tinggi daripada yang tidak diajar dengan *memory skill* teknik sistem pasak lokasi.

PENGARUH *MEMORY SKILL* TEKNIK SISTEM PASAK LOKASI TERHADAP
KEMAMPUAN MENGHAFAK MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA
MANUSIA KELAS XI SMA NEGERI 10 SIDRAP

LAMPIRAN B

1. KISI-KISI INSTRUMEN TES
2. SOAL TES KEMAMPUAN MENGHAFAK
3. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
4. LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN GURU MENGELOLA PEMBELAJARAN
5. LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN *MEMORY SKILL*
6. NILAI HASIL TES PESERTA DIDIK KELAS XI IPA

Lampiran B.1: Kisi-kisi Instrumen Tes

B.1.1. Soal Pretest

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah kognitif	Jumlah Soal	Kunci Jawaban
			CI		
Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan (misalnya ruminansia).	Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia.	1,2	2	Terlampir
		Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.	4,5,7,9	4	Terlampir
		Mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).	6	1	Terlampir
		Membedakan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).	3	1	Terlampir
		Menjelaskan kemungkinan penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia.	8,10	2	Terlampir
	Jumlah Soal			10	

Keterangan:

C1 : Pengetahuan (Mengingat, Menghafal, Menyebut)

B.1.2. Soal Postest

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah kognitif	Jumlah Soal	Kunci Jawaban
			C1		
Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan (misalnya ruminansia).	Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia.	1,2	2	Terlampir
		Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.	4,6,7,8	4	Terlampir
		Mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).	9	1	Terlampir
		Membedakan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).	3	1	Terlampir
		Menjelaskan kemungkinan penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia.	5,10	2	Terlampir
	Jumlah Soal			10	

Keterangan:

C1 : Pengetahuan (Mengingat, Menghafal, Menyebut)

B.2.1. Soal *Pretest*

Mata Pelajaran : BIOLOGI
Waktu : 20 Menit
Hari/Tanggal :

1. Isikan identitas anda ke dalam lembar jawaban yang telah tersedia
2. Tersedia waktu 20 menit untuk mengerjakan soal tersebut
3. Jumlah soal sebanyak 10 butir dalam bentuk pilihan ganda
4. Periksa dan baca soal-soal sebelum menjawabnya
5. Tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang belum jelas
6. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

berperan dalam pencernaan makanan terdapat di

C. Kerongkongan

D. Rongga mulut

1. Kelenjar ludah berperan dalam pencernaan makanan terdapat di...
A. Lambung
B. Usus besar
C. Kerongkongan
D. **Rongga mulut**
E. Usus halus
2. Gigi manusia yang berfungsi untuk mengunyah dan melumat makanan adalah...
A. Gigi seri
B. Insisivus
C. Gigi susu
D. **Gigi geraham**
E. Gigi taring
3. Ruang pada lambung sapi yang sama dengan lambung manusia adalah...
A. Retikulum
B. Rumen
C. **Abomasum**
D. Omasum
E. Fundus
4. Proses memasukkan makanan ke dalam mulut disebut dengan istilah...
A. Digesti
B. **Ingesti**
C. Absorpsi
D. Egesti
E. Difusi

5. Proses pencernaan makanan yang melibatkan enzim-enzim di dalam lambung dan usus halus disebut...
- A. **Pencernaan kimiawi** D. Pencernaan fisika
B. Pencernaan mekanik E. Absopsi
C. Pencernaan biologis
6. Pada hewan ruminansia, gigi yang berfungsi untuk mengunyah makanan adalah...
- A. **Geraham** C. Taring E. Susu
B. Tetap D. Seri
7. Urutan organ-organ yang dilalui pada proses pencernaan makanan yang benar adalah...
- A. **Mulut – esofagus – lambung – usus halus – usus besar – rektum – anus**
B. Mulut – lambung – esofagus – usus halus – usus besar – rektum – anus
C. Mulut – lambung – usus halus – esofagus – usus besar – rektum – anus
D. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – rektum
E. Mulut – esofagus – lambung – usus besar – rektum – usus halus
8. Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebihan sehingga feses menjadi keras disebut...
- A. Defekasi C. Heneroid E. Gastrokolik
B. Gastritis **D. Konstipasi**
9. Proses pemecahan makanan oleh gigi dibantu oleh lidah disebut proses pencernaan....
- A. Kompleks C. Kimiawi E. Biologis
B. Sederhana **D. Mekanik**
10. Gangguan yang dapat terjadi pada organ lambung adalah...
- A. **Maag**
B. Diare
C. Hepatitis
D. Hemoroid
E. Konstipasi

~~~ **SELAMAT MENGERJAKAN SOAL** ~~~

**B.2.2. Soal Postest****LAMPIRAN SOAL POST-TEST**

Mata Pelajaran : BIOLOGI

Waktu : 20 Menit

Hari/Tanggal :

**Petunjuk Umum:**

1. Isikan identitas anda ke dalam lembar jawaban yang telah tersedia
2. Tersedia waktu 20 menit untuk mengerjakan soal tersebut
3. Jumlah soal sebanyak 10 butir dalam bentuk pilihan ganda
4. Periksa dan baca soal-soal sebelum menjawabnya
5. Tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang belum jelas
6. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

**Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D dan E didepan jawaban yang tepat!**

1. Gigi manusia yang berfungsi untuk mengunyah dan melumat makanan adalah...
 

|              |                        |                |
|--------------|------------------------|----------------|
| A. Gigi seri | C. Gigi susu           | E. Gigi taring |
| B. Insisivus | <b>D. Gigi geraham</b> |                |
2. Kelenjar ludah berperan dalam pencernaan makanan terdapat di...
 

|               |                        |               |
|---------------|------------------------|---------------|
| A. Lambung    | C. Kerongkongan        | E. Usus halus |
| B. Usus besar | <b>D. Rongga mulut</b> |               |
3. Ruang pada lambung sapi yang sama dengan lambung manusia adalah...
 

|              |                    |           |
|--------------|--------------------|-----------|
| A. Retikulum | <b>D. Abomasum</b> | E. Fundus |
| B. Rumen     | E. Omasum          |           |
4. Urutan organ-organ yang dilalui pada proses pencernaan makanan yang benar adalah...
 

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Mulut – esofagus – lambung – usus halus – usus besar – rektum – anus</b> |
| B. Mulut – lambung – esofagus – usus halus – usus besar – rektum – anus        |
| C. Mulut – lambung – usus halus – esofagus – usus besar – rektum – anus        |
| D. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – rektum           |
| E. Mulut – esofagus – lambung – usus besar – rektum – usus halus               |

5. Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebihan sehingga feses menjadi keras disebut...
- A. Defekasi                      C. Heneroid                      E. Gastrokolik  
B. Gastritis                      **D. Konstipasi**
6. Proses pemecahan makanan oleh gigi dibantu oleh lidah disebut proses pencernaan...
- A. Kompleks                      C. Kimiawi                      E. Biologis  
B. Sederhana                      **D. Mekanik**
7. Proses memasukkan makanan ke dalam mulut disebut dengan istilah...
- A. Digesti                      C. Absorpsi                      E. Difusi  
**B. Ingesti**                      D. Egesti
8. Proses pencernaan makanan yang melibatkan enzim-enzim di dalam lambung dan usus halus disebut...
- A. Pencernaan kimiawi**                      D. Pencernaan fisika  
B. Pencernaan mekanik                      E. Absopsi  
C. Pencernaan biologis
9. Pada hewan ruminansia, gigi yang berfungsi untuk mengunyah makanan adalah...
- A. **Geraham**                      D. Taring                      E. Susu  
B. Tetap                      E. Seri
10. Gangguan yang dapat terjadi pada organ lambung adalah...
- A. **Maag**  
B. Diare  
C. Hepatitis  
D. Hemoroid  
E. Konstipasi

**Lampiran B.3: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**B.3.1. Kelas Kontrol**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 10 Sidrap  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI/Genap  
Materi Pokok : Sistem Pencernaan  
Alokasi Waktu : 4x Pertemuan

**A. Standar Kompetensi**

3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.3 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan (misalnya ruminansia).

*Indikator Pencapaian Kompetensi*

- 3.3.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia.
- 3.3.2 Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.
- 3.3.3 Mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).
- 3.3.4 Membedakan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).
- 3.3.5 Menjelaskan kemungkinan penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia.

### C. Tujuan

1. Siswa mampu mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia.
2. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.
3. Siswa mampu mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).
4. Siswa mampu membedakan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).
5. Siswa mampu menjelaskan kemungkinan penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia.

Karakter siswa yang diharapkan: *jujur, kerja keras, toleransi, rasa ingin tahu, komunikatif, menghargai prestasi, tanggung jawab dan peduli lingkungan.*

### D. Materi Pembelajaran

Makanan yang baik dan sehat haruslah mengandung nutrisi yang seimbang. Zat makanan yang diperlukan tubuh seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, garam-mineral dan air. Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh, karbohidrat berasal dari tumbuhan, misalnya beras, gandum, gula, dan umbi-umbian. Protein sebagai sumber energi juga berperan dalam pembentukan zat-zat penting dalam tubuh, protein terbagi atas protein hewani & nabati. Sumber protein hewani: daging, telur, susu, dan keju. Sumber protein nabati: biji-bijian, kacang-kacangan, dan gandum. Vitamin berperan dalam pengaturan fungsi-fungsi tubuh, pertumbuhan, dan sebagai koenzim pada proses metabolisme. Kalsium, fosfor, besi dan klor merupakan garam-mineral sedangkan air diperoleh langsung dari minuman atau buah-buahan serta makanan lainnya.

Fungsi dari sistem pencernaan manusia untuk mengubah bahan makanan menjadi molekul-molekul yang dapat diserap usus. Prosesnya setelah makanan dimasukan ke dalam tubuh mengalami sejumlah perubahan, pemasukan makanan ke

dalam tubuh dinamakan *ingesti*. Proses pengubahan makanan menjadi molekul sederhana dinamakan *digesti* (pencernaan) diikuti dengan proses absorpsi (penyerapan) dan proses asimilasi (pembentukan zat), pengeluaran zat yang tidak berguna (dalam bentuk ampas) dinamakan *egesti*.

Pencernaan pada manusia secara umum dibagi dua bagian yaitu: pencernaan makanan dan alat-alat pencernaan makanan.

### 1. Pencernaan makanan

Makanan yang masuk ke dalam rongga mulut mengalami proses perubahan sebagai berikut:

- Proses mekanis, pemecahan oleh geligi dan pengadukan oleh lidah.
- Proses fisis, pelarutan oleh air atau cairan yang dikeluarkan kelenjar-kelenjar pencernaan makanan
- Proses kimia, pemecahan oleh enzim-enzim pencernaan yaitu mengubah molekul besar menjadi molekul kecil.

### 2. Alat-Alat Pencernaan dan Mekanisme Pencernaan

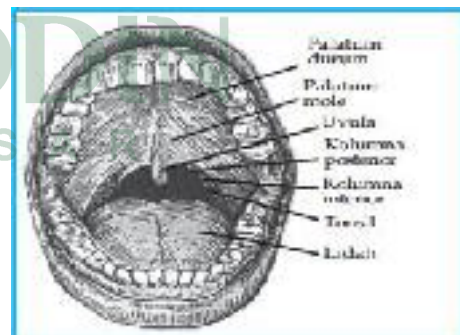
Alat pencernaan makanan pada manusia dimulai dari mulut, kerongkongan (esofagus), lambung, usus halus, usus besar, rektum dan anus. Selain itu terdapat organ yang membantu sistem pencernaan yaitu pankreas, hati dan kantung empedu.

#### a. Mulut

Di dalam mulut makanan dicerna dengan bantuan gigi, lidah dan air liur (ludah). Dengan demikian di dalam mulut terjadi pencernaan mekanis dan kimiawi.

##### 1) Gigi

Gigi berfungsi untuk memotong, mengoyak dan mengunyah makanan. Gigi yang baru tumbuh disebut gigi susu (*Dens lacteus*) kemudian tumbuh menjadi gigi sulung (*Dens desidui*) yang berjumlah 20 buah. Sejak umur 6 sampai 14 tahun, berturut-turut gigi tersebut tanggal dan diganti dengan gigi tetap/permanen. Gigi tetap jumlahnya 32 buah.



Gambar 1. Rongga Mulut

## 2) Lidah

Lidah berfungsi untuk mengaduk makanan, membantu mendorong makanan masuk menuju kerongkongan dan sebagai alat pengecap.

## 3) Ludah

Air ludah berfungsi untuk memudahkan menelan, dan membantu mencernakan makanan juga sebagai pelindung selaput mulut terhadap panas, dingin, asam, dan basa. Air ludah mengandung enzim ptialin yang berfungsi memecah amilium menjad gula disakarida. Enzim ptialin disebut juga amylase yang bekerja dlam suasana netral dengan pH=7. Air ludah dihasilkan pada kelenjar ludah, ada tiga pasang kelenjar ludah, yaitu:

- *Glandula parotis* (kelenjar dekat telinga) menghasilkan ludah berbentuk cair (serosa).
- *Glandula submaksilaris* (kelenjar di rahang bawah)
- *Glandula sublingualis* (kelenjar di bawah lidah) keduanya menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir.

## b. Kerongkongan

Makanan yang telah diproses di mulut selanjutnya diteruskan ke kerongkongan. Kerongkongan merupakan otot sepanjang kurang lebih 25 cm yang dindingnya tersusun atas otot memanjang dan otot melingkar, secara bergantian otot-otot tersebut mengerut sehingga mengakibatkan gerak peristaltik untuk mendorong makanan bergerak ke arah lambung.

## c. Lambung (*Ventrikulus*)

Lambung merupakan kantong besar yang terdapat di sebelah kiri rongga perut di bawah diafragma (sekat rongga dada).

Lambung terdiri dari:

- 1) *Kardiak*, daerah lambung yang paling dekat dengan esofagus.



Gambar 2. Lambung

- 2) *Fundus*, daerah lambung yang berbentuk membulat.
- 3) *Pylorus*, bagian bawah lambung yang berdekatan dengan usus halus.

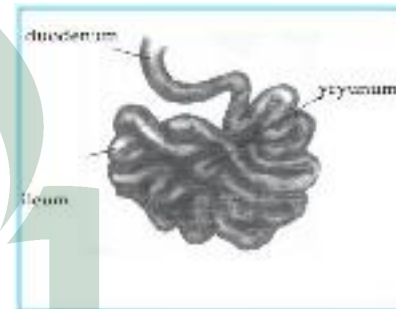
Dinding lambung terdiri atas lapisan-lapisan otot yang tersusun memanjang, melingkar dan menyerong. Karena kontraksi otot tersebut makanan teraduk dan bercampur dengan getah lambung, hingga makanan dalam lambung berbentuk bubur (*hime*).

#### d. Usus Halus (*Intestinum tenue*)

Usus halus atau *Intestinum tenue* terdiri dari tiga bagian yaitu:

- 1) *Duodenum* (usus dua belas jari) 25 cm
- 2) *Jejunum* (usus kosong) 7 m
- 3) *Ileum* (usus penyerapan) 1 m

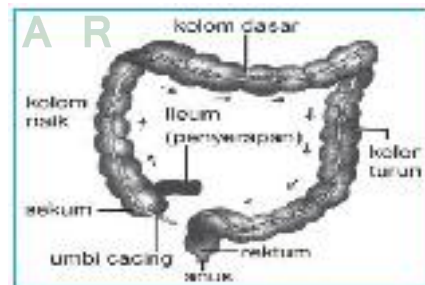
Pencernaan yang terjadi dalam usus halus berlangsung secara kimiawi atau secara enzimatis, jika makanan dari lambung (yang bersifat asam) masuk ke usus 12 jari (*duodenum*), dinding *duodenum* akan mensekresikan hormon sekretin dan kolesistokinin. Sekretin akan merangsang pankreas mengeluarkan getah pankreas, kolesistokinin merangsang dinding usus mengeluarkan hormon enterokin yang mempengaruhi pengeluaran getah usus, getah pankreas diproduksi di dalam organ pankreas yang disalurkan *duodenum*.



Gambar 3. Usus Halus

#### e. Usus Besar (*Kolon*)

Bahan makanan yang tidak dapat dicernakan masuk ke dalam kolon, di dalam kolon sisa makanan dibusukan oleh bakteri (*Aschericia coli*) menjadi feses. Di samping itu di dalam kolon juga terjadi penyerapan air yang masih tersisa pada makanan, sehingga feses menjadi padat. Gerak peristaltik kolon mendorong feses sedikit demi sedikit mendekati poros usus (rektum), yang mengakibatkan timbul rangsangan untuk buang air besar (defekasi). Rangsangannya disebut gastrikolik. Antara usus halus dan usus besar



Gambar 4. Usus Besar



terdapat saluran usus buntu, pada usus buntu terdapat umbai cacing (apendiks). Pada apendiks ini sering terjadi peradangan yang disebut apendiksitis atau radang usus buntu.

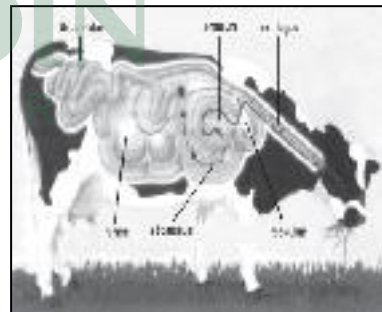
#### f. Anus

Anus adalah lubang pada bagian bawah tubuh manusia yang merupakan muara akhir dari saluran pencernaan, disebut lubang pelepasan (anus). Dinding anus terdiri dari dua lapis otot yang konsentrasinya sesuai kehendak manusia.

### 3. Sistem Pencernaan pada Hewan (Ruminansia)

Hewan ruminansia seperti sapi dan kerbau mempunyai pencernaan yang agak berbeda dengan manusia. Pada bagian mulutnya, hewan ini memiliki rahang yang besar sehingga gigi-gigi gerahamnya berukuran besar dan lebar. Sesuai dengan makanannya berupa tumbuhan yang banyak mengandung selulosa dan bersifat lebih keras, gigi geraham ini berfungsi untuk mencabik dan menggilas makanannya supaya hancur. Sedangkan gigi seri berukuran besar dan lebar berbentuk pahat berfungsi untuk memotong dan mencabik makanan serta untuk memperkecil ukurannya agar mudah dikunyah. Kelenjar ludah di dalam mulut mensekresikan air liur dalam jumlah sangat banyak dan mengandung natrium bikarbonat sehingga dapat membasahi makanan dan menjaga kondisi rumen (lambung) selalu lembap. Natrium bikarbonat memberikan suasana basa pada makanan, yaitu memiliki pH kurang dari 8,5.

Jika kita perhatikan sapi saat makan, terlihat seolah-olah sapi melakukan gerakan mengunyah secara terus-menerus. Ternyata sapi sering memuntahkan kembali makanan dari bagian lambung, yaitu *retikula rumen* (rumen dan retikulum) ke mulut untuk dikunyah kembali. Tujuannya untuk



Gambar 5. Organ Pencernaan pada Sapi

menghaluskan makanan yang masih kasar, kemudian ditelan kembali. Karena peristiwa inilah sapi disebut hewan ruminansia. Lambung ruminansia dapat dibedakan menjadi bagian depan dengan ukuran yang besar, yaitu *rumen*, *retikulum*, dan *omasum* serta bagian yang berada di belakang dengan ukuran lebih kecil yang

disebut *abomasum*. Makanan yang sudah dihancurkan di dalam mulut dicampur dengan air liur dan ditelan melalui kerongkongan masuk lambung, yaitu pada bagian *retikulo-rumen*. Di dalam retikulo-rumen ini makanan dicerna menjadi bubur dengan gerakan mengaduk dari kontraksi otot dinding retikulo-rumen. Setelah itu, makanan dimuntahkan kembali melewati kerongkongan masuk ke dalam mulut untuk dikunyah kembali. Selanjutnya, makanan turun kembali ke rumen. Di dalam retikulo-rumen terdapat bakteri anaerob dan Protozoa dengan konsentrasi masing-masing kurang lebih 109 tiap cc dan 106 setiap cc dari isi rumen. Aktivitas bakteri dan Protozoa ini adalah untuk menfermentasikan makanan di retikulo-rumen. Selulosa diubah menjadi selobiosa dan kemudian diubah menjadi glukosa-1-fosfat. Makanan kemudian masuk ke dalam *omasum*, dan diteruskan ke abomasum yang merupakan lambung sebenarnya. Di dalam abomasum terdapat getah lambung yang berfungsi untuk mencerna makanan. Dari abomasum, makanan masuk ke dalam usus. Usus ruminansia berukuran lebih panjang daripada hewan lain yang ukuran tubuhnya sama. Hal ini disebabkan karena makanan dicerna dengan bantuan bakteri dalam waktu yang agak lama di dalam usus dan dicerna sedikit demi sedikit. Bakteri-bakteri ini melakukan fermentasi selulosa dan membebaskan isi sel tumbuhan sehingga mudah dicerna. Pati dicerna oleh amilase bakteri dan protozoa menjadi maltosa dan isomaltosa. Oleh maltase diubah menjadi glukosa dan glukosa-6-fosfat. Sukrosa diubah menjadi fruktosa dan glukosa oleh sukrase bakteri dalam protozoa. Dari hal ini sehingga kita tidak heran lagi bahwa makanan ruminansia berasal dari rumput yang keras dinding selnya. Selulosa tidak tercerna oleh enzim-enzim pencernaan, tetapi dapat tercerna oleh bakteri dan Protozoa. Selain itu bakteri dapat menghasilkan vitamin terutama vitamin B.

#### **4. Gangguan-gangguan pada Sistem Pencernaan Manusia**

Beberapa gangguan sistem pencernaan yang sering terjadi pada manusia yang juga terkait dengan masalah kesehatan sebagai berikut:

##### **a. Gangguan pada Mulut**

Gangguan pada mulut yang umum terjadi pada manusia meliputi:

- 1) Paratis, yaitu infeksi pada kelenjar parotis. Penyakit ini biasa disebut gondong.
- 2) Xerostomia, adalah produksi air liur yang sangat sedikit.

**b. Gangguan pada Lambung**

Gangguan pada Lambung yang sering terjadi meliputi:

- 1) Gastritis, timbulnya radang yang akut pada dinding lambung. Hal ini terjadi karena kita mengkonsumsi makanan yang kotor
- 2) Ulkus, timbulnya radang pada lambung, sementara makanan yang masuk sedikit
- 3) Kolik, terjadi karena salah cerna akibat makanan yang masuk terlalu banyak
- 4) Rusaknya sel-sel kelenjar getah lambung yang menyebabkan produksi getah lambung sedikit

**c. Gangguan pada Usus**

- 1) Diare, yaitu infeksi kuman pada kolon yang mengakibatkan pengaturan air pada fases terganggu, sehingga kerja kolon terpacu pada fases terlalu cepat keluar
- 2) Sembelit atau kontipasi, yaitu sulit buang air besar penyerapan air feses berlebihan
- 3) Apendisitis, yaitu apendeks yang meradang
- 4) Peritonitis, yaitu infeksi selaput rongga perut (pariostium)

**E. Model dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan Pembelajaran: Saintifik
2. Model Pembelajaran: *Talking stick*
3. Metode Pembelajaran: *Ceramah dan diskusi*

**F. Media dan Sumber Pembelajaran**

**1. Media:**

- a. Literatur
- b. Video sistem pencernaan

**2. Alat/Bahan:**

- a. LCD Proyektor
- b. Laptop

- c. Papan tulis

### 3. Sumber Belajar:

- Septianing, Rasti. 2013. *Panduan Belajar Biologi SMA Kelas XI 2A*. Jakarta: Yudhistira.
- Lestari, Endang Sri. 2009. *BSE Biologi 2 SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

### G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1

| No | Kegiatan      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kabar peserta didik, dengan menyampaikan ucapan “Bagaimana kabar kalian hari ini? Sudah siapkah belajar? Siapa saja yang tidak hadir dalam pembelajaran hari ini?”</li> <li>Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas, minimal di sekitar meja dan kursi tempat duduknya.</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang akan dicapai pada pertemuan hari ini.</li> <li>Guru memberikan apersepsi tentang pemahaman siswa: “Apakah kalian tahu apa yang terjadi pada makanan yang kita makan sehari-hari?”</li> <li>Guru memotivasi siswa: “Siapa yang bisa menyebutkan organ pencernaan? Hari ini kita akan mempelajari organ dan proses pencernaan, setelah pembelajaran ini ibu harapkan kalian dapat</li> </ul> | 20                    |

|  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |               | <p>menyebutkan organ dan proses pencernaan”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa kedalam enam kelompok.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|  | Kegiatan Inti | <p><b>Ekplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memperlihatkan gambar organ pencernaan pada manusia.</li> <li>• Siswa mengamati dan mengidentifikasi organ apa saja yang diperlihatkan.</li> <li>• Guru memaparkan video tentang proses pencernaan pada manusia.</li> <li>• Siswa bersama guru mengamati dan mengidentifikasi video tersebut.</li> <li>• Setelah siswa mengamati, guru memberikan pertanyaan “Adakah yang mengetahui organ-organ yang penting dalam sistem pencernaan dan fungsi utama dari organ tersebut?”</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengintruksikan siswa secara berkelompok membaca kembali informasi tentang sistem pencernaan pada buku paket mata pelajaran Biologi.</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk membuat peta konsep tentang urutan organ pencernaan pada manusia, beserta proses yang terjadi pada organ tersebut.</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Setelah mendapatkan arahan dari guru, siswa mengutus seorang perwakilan kelompok untuk memaparkan hasil diskusi dengan teman kelompoknya dan mampu menarik kesimpulan sesuai dengan hasil diskusi.</p> | 60 |

|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | Kegiatan Akhir | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat simpulan.</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk membuat makalah tentang sistem pencernaan pada manusia.</li> <li>• Guru menyampaikan tentang rencana pembelajaran selanjutnya, yaitu diskusi tentang proses pencernaan pada manusia.</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul> | 10 |
|--|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Pertemuan 2*

| No | Kegiatan      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam, kemudian mengecek kehadiran siswa, serta kebersihan dalam kelas</li> <li>• Guru mengingatkan kembali siswa dengan mengajukan pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari pada pertemuan lalu.</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang akan dicapai pada pertemuan hari ini.</li> </ul>                   | 10                    |
|    | Kegiatan Inti | <p><b>Ekplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa duduk secara berkelompok.</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengintruksikan perwakilan masing-masing kelompok untuk memaparkan hasil diskusinya.</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Siswa dari kelompok lain memberikan sanggahan tentang pemaparan materi kelompok lain.</p> | 70                    |

| No | Kegiatan       | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alokasi Waktu (menit) |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Akhir | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk membuat simpulan materi pelajaran hari ini.</li> <li>• Guru menugaskan siswa secara individu untuk merangkum sistem pencernaan pada ruminansia.</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul> | 10                    |

*Pertemuan 3*

| No | Kegiatan      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kabar peserta didik, dengan menyampaikan ucapan “Bagaimana kabar kalian hari ini? sudah siapkah belajar? Siapa saja yang tidak hadir dalam pembelajaran hari ini?”</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas, minimal di sekitar meja dan kursi tempat duduknya.</li> <li>• Guru merefleksi pemahaman siswa terkait materi sebelumnya.</li> </ul> | 10                    |
|    | Kegiatan Inti | <p><b>Ekplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memperlihatkan video proses pencernaan pada hewan (ruminansia)</li> <li>• Siswa mengamati dan mengidentifikasi video tersebut.</li> <li>• Setelah siswa mengamati, guru memberikan</li> </ul>                                                                                                                                                                                               | 70                    |

| No | Kegiatan       | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alokasi Waktu (menit) |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    |                | <p>pertanyaan “Adakah yang mengetahui perbedaan organ pencernaan pada manusia dengan hewan (ruminansia)?”</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengintruksikan siswa untuk membaca kembali informasi tentang proses pencernaan hewan (ruminansia) pada buku paket mata pelajaran Biologi.</li> <li>Guru menugaskan siswa untuk merumuskan perbedaan proses pencernaan manusia dengan hewan (ruminansia).</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Siswa bersama dengan guru merefleksi perbedaan proses pencernaan manusia dengan hewan (ruminansia).</p> |                       |
|    | Kegiatan Akhir | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10                    |

*Pertemuan 4*

| No | Kegiatan      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                             | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, kemudian mengecek kehadiran siswa, serta kebersihan dalam kelas</li> <li>Guru mengingatkan kembali siswa dengan mengajukan pertanyaan tentang materi yang sudah dipelajari pada pertemuan lalu.</li> </ul> | 10                    |



| No | Kegiatan       | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alokasi Waktu (menit) |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang akan dicapai pada pertemuan hari ini.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |
|    | Kegiatan Inti  | <p><b>Ekplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bangkit dari tempat duduk.</li> <li>Guru mengedarkan tongkat sembari menyanyikan lagu “potong bebek angsa” dan ketika lagu berhenti maka siswa yang mendapatkan tongkat tersebut bertugas untuk menjelaskan tentang penyakit pada organ pencernaan manusia yang ditentukan oleh guru.</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa tersebut menjelaskan penyakit atau kelainan pada organ yang telah ditentukan.</li> <li>Mengulang sampai tiga atau empat kali.</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Siswa lain memberikan tanggapan terhadap pemaparan macam-macam penyakit pada organ pencernaan.</p> | 70                    |
|    | Kegiatan Akhir | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk membuat simpulan materi pelajaran hari ini.</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10                    |

## H. Penilaian

Penilaian meliputi:

### LAMPIRAN SOAL

Mata Pelajaran : BIOLOGI  
Waktu : 20 Menit  
Hari/Tanggal :

#### Petunjuk Umum:

1. Isikan identitas anda ke dalam lembar jawaban yang telah tersedia
2. Tersedia waktu 20 menit untuk mengerjakan soal tersebut
3. Jumlah soal sebanyak 10 butir dalam bentuk pilihan ganda
4. Periksa dan baca soal-soal sebelum menjawabnya
5. Tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang belum jelas
6. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

---

**Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D dan E didepan jawaban yang tepat!**

1. Kelenjar ludah berperan dalam pencernaan makanan terdapat di...  
A. Lambung                      C. Kerongkongan                      E. Usus halus  
B. Usus besar                      D. **Rongga mulut**
2. Gigi manusia yang berfungsi untuk mengunyah dan melumat makanan adalah...  
A. Gigi seri                      C. Gigi susu                      E. Gigi taring  
B. Insisivus                      D. **Gigi geraham**
3. Ruang pada lambung sapi yang sama dengan lambung manusia adalah...  
A. Retikulum                      C. **Abomasum**                      E. Fundus  
B. Rumen                      D. Omasum
4. Proses memasukkan makanan ke dalam mulut disebut dengan istilah...  
A. Digesti                      C. Absorpsi                      E. Difusi  
B. **Ingesti**                      D. Egesti
5. Proses pencernaan makanan yang melibatkan enzim-enzim di dalam lambung dan usus halus disebut...  
A. **Pencernaan kimiawi**                      D. Pencernaan fisika  
B. Pencernaan mekanik                      E. Absorpsi  
C. Pencernaan biologis

6. Pada hewan ruminansia, gigi yang berfungsi untuk mengunyah makanan adalah...  
 A. **Geraham** C. Taring E. Susu  
 B. Tetap D. Seri
7. Urutan organ-organ yang dilalui pada proses pencernaan makanan yang benar adalah...  
 A. **Mulut – esofagus – lambung – usus halus – usus besar – rektum – anus**  
 B. Mulut – lambung – esofagus – usus halus – usus besar – rektum – anus  
 C. Mulut – lambung – usus halus – esofagus – usus besar – rektum – anus  
 D. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – rektum  
 E. Mulut – esofagus – lambung – usus besar – rektum – usus halus
8. Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebihan sehingga feses menjadi keras disebut...  
 A. Defekasi C. Heneroid E. Gastrokolik  
 B. Gastritis **D. Konstipasi**
9. Proses pemecahan makanan oleh gigi dibantu oleh lidah disebut proses pencernaan....  
 A. Kompleks C. Kimiawi E. Biologis  
 B. Sederhana **D. Mekanik**
10. Gangguan yang dapat terjadi pada organ lambung adalah...  
 A. **Maag**  
 B. Diare  
 C. Hepatitis  
 D. Hemoroid  
 E. Konstipasi

Guru Mata Pelajaran

Sumarni, S.Pd.

NIP. 19821217 200901 2 006

Baranti,  
Mahasiswa,Hariyanti

NIM. 20500112017

Februari 2018

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 10 Sidrap

H. Syamsul Yunus, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19690905 199802 1 006

**B.3.2. Kelas Eksperimen**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 10 Sidrap  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas/Semester : XI/Genap  
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan  
 Alokasi Waktu : 4x Pertemuan

**A. Standar Kompetensi**

3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.3 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan (misalnya ruminansia).

*Indikator Pencapaian Kompetensi*

- 3.3.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia.
- 3.3.2 Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.
- 3.3.3 Mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).
- 3.3.4 Membedakan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).
- 3.3.5 Menjelaskan kemungkinan penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia.

### C. Tujuan

1. Siswa mampu mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan pada manusia.
2. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia.
3. Siswa mampu mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).
4. Siswa mampu membedakan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).
5. Siswa mampu menjelaskan kemungkinan penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan manusia.

Karakter siswa yang diharapkan: *jujur, kerja keras, toleransi, rasa ingin tahu, komunikatif, menghargai prestasi, tanggung jawab dan peduli lingkungan.*

### D. Materi Pembelajaran

Makanan yang baik dan sehat haruslah mengandung nutrisi yang seimbang. Zat makanan yang diperlukan tubuh seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, garam-mineral dan air. Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh, karbohidrat berasal dari tumbuhan, misalnya beras, gandum, gula, dan umbi-umbian. Protein sebagai sumber energi juga berperan dalam pembentukan zat-zat penting dalam tubuh, protein terbagi atas protein hewani & nabati. Sumber protein hewani: daging, telur, susu, dan keju. Sumber protein nabati: biji-bijian, kacang-kacangan, dan gandum. Vitamin berperan dalam pengaturan fungsi-fungsi tubuh, pertumbuhan, dan sebagai koenzim pada proses metabolisme. Kalsium, fosfor, besi dan klor merupakan garam-mineral sedangkan air diperoleh langsung dari minuman atau buah-buahan serta makanan lainnya.

Fungsi dari sistem pencernaan manusia untuk mengubah bahan makanan menjadi molekul-molekul yang dapat diserap usus. Prosesnya setelah makanan dimasukan ke dalam tubuh mengalami sejumlah perubahan, pemasukan makanan ke

dalam tubuh dinamakan *ingesti*. Proses pengubahan makanan menjadi molekul sederhana dinamakan *digesti* (pencernaan) diikuti dengan proses absorpsi (penyerapan) dan proses asimilasi (pembentukan zat), pengeluaran zat yang tidak berguna (dalam bentuk ampas) dinamakan *egesti*.

Pencernaan pada manusia secara umum dibagi dua bagian yaitu: pencernaan makanan dan alat-alat pencernaan makanan.

### 1. Pencernaan makanan

Makanan yang masuk ke dalam rongga mulut mengalami proses perubahan sebagai berikut:

- Proses mekanis, pemecahan oleh geligi dan pengadukan oleh lidah.
- Proses fisis, pelarutan oleh air atau cairan yang dikeluarkan kelenjar-kelenjar pencernaan makanan
- Proses kimia, pemecahan oleh enzim-enzim pencernaan yaitu mengubah molekul besar menjadi molekul kecil.

### 2. Alat-Alat Pencernaan dan Mekanisme Pencernaan

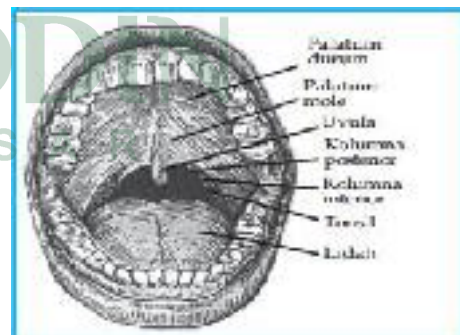
Alat pencernaan makanan pada manusia dimulai dari mulut, kerongkongan (esofagus), lambung, usus halus, usus besar, rektum dan anus. Selain itu terdapat organ yang membantu sistem pencernaan yaitu pankreas, hati dan kandung empedu.

#### a. Mulut

Di dalam mulut makanan dicerna dengan bantuan gigi, lidah dan air liur (ludah). Dengan demikian di dalam mulut terjadi pencernaan mekanis dan kimiawi.

##### 1) Gigi

Gigi berfungsi untuk memotong, mengoyak dan mengunyah makanan. Gigi yang baru tumbuh disebut gigi susu (*Dens lacteus*) kemudian tumbuh menjadi gigi sulung (*Dens desidui*) yang berjumlah 20 buah. Sejak umur 6 sampai 14 tahun, berturut-turut gigi tersebut tanggal dan diganti dengan gigi tetap/permanen. Gigi tetap jumlahnya 32 buah.



Gambar 1. Rongga Mulut

## 2) Lidah

Lidah berfungsi untuk mengaduk makanan, membantu mendorong makanan masuk menuju kerongkongan dan sebagai alat pengecap.

## 3) Ludah

Air ludah berfungsi untuk memudahkan menelan, dan membantu mencernakan makanan juga sebagai pelindung selaput mulut terhadap panas, dingin, asam, dan basa. Air ludah mengandung enzim ptialin yang berfungsi memecah amilium menjad gula disakarida. Enzim ptialin disebut juga amylase yang bekerja dlam suasana netral dengan pH=7. Air ludah dihasilkan pada kelenjar ludah, ada tiga pasang kelenjar ludah, yaitu:

- *Glandula parotis* (kelenjar dekat telinga) menghasilkan ludah berbentuk cair (serosa).
- *Glandula submaksilaris* (kelenjar di rahang bawah)
- *Glandula sublingualis* (kelenjar di bawah lidah) keduanya menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir.

## b. Kerongkongan

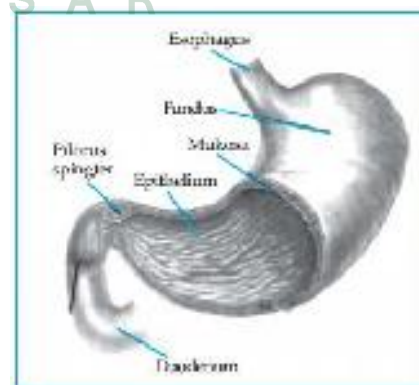
Makanan yang telah diproses di mulut selanjutnya diteruskan ke kerongkongan. Kerongkongan merupakan otot sepanjang kurang lebih 25 cm yang dindingnya tersusun atas otot memanjang dan otot melingkar, secara bergantian otot-otot tersebut mengerut sehingga mengakibatkan gerak peristaltik untuk mendorong makanan bergerak ke arah lambung.

## c. Lambung (*Ventrikulus*)

Lambung merupakan kantong besar yang terdapat di sebelah kiri rongga perut di bawah diafragma (sekat rongga dada).

Lambung terdiri dari:

- 1) *Kardiak*, daerah lambung yang paling dekat dengan esofagus.



- 2) *Fundus*, daerah lambung yang berbentuk membulat.

Gambar 2. Lambung

3) *Pylorus*, bagian bawah lambung yang berdekatan dengan usus halus.

Dinding lambung terdiri atas lapisan-lapisan otot yang tersusun memanjang, melingkar dan menyerong. Karena kontraksi otot tersebut makanan teraduk dan bercampur dengan getah lambung, hingga makanan dalam lambung berbentuk bubur (*hime*).

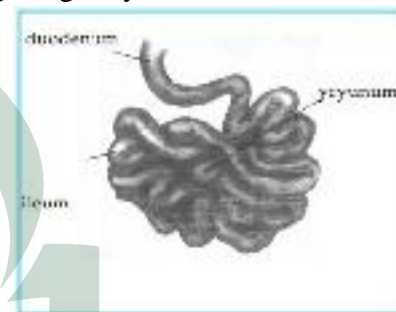
#### d. Usus Halus (*Intestinum tenue*)

Usus halus atau *Intestinum tenue* terdiri dari tiga bagian yaitu:

- 1) *Duodenum* (usus dua belas jari) 25 cm
- 2) *Jejunum* (usus kosong) 7 m
- 3) *Ileum* (usus penyerapan) 1 m

Pencernaan yang terjadi dalam usus halus berlangsung secara kimiawi atau secara enzimatis, jika makanan dari lambung (yang bersifat asam)

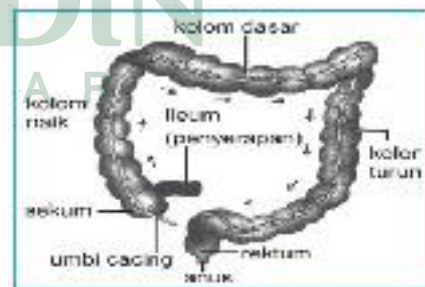
masuk ke usus 12 jari (*duodenum*), dinding *duodenum* akan mensekresikan hormon sekretin dan kolesistokinin. Sekretin akan merangsang pankreas mengeluarkan getah pankreas, kolesistokinin merangsang dinding usus mengeluarkan hormon enterokinin yang mempengaruhi pengeluaran getah usus, getah pankreas diproduksi di dalam organ pankreas yang disalurkan *duodenum*.



Gambar 3. Usus Halus

#### e. Usus Besar (*Kolon*)

Bahan makanan yang tidak dapat dicernakan masuk ke dalam kolon, di dalam kolon sisa makanan dibusukan oleh bakteri (*Aschericia coli*) menjadi feses. Di samping itu di dalam kolon juga terjadi penyerapan air yang masih tersisa pada makanan, sehingga feses menjadi



Gambar 4. Usus Besar

padat. Gerak peristaltik kolon mendorong feses sedikit demi sedikit mendekati poros usus (rektum), yang mengakibatkan timbul rangsangan untuk buang air besar (defekasi). Rangsangannya disebut gastrikolik. Antara usus halus dan usus besar terdapat saluran usus buntu, pada usus buntu terdapat umbi cacing (apendiks). Pada



apendiks ini sering terjadi peradangan yang disebut apendiksitis atau radang usus buntu.

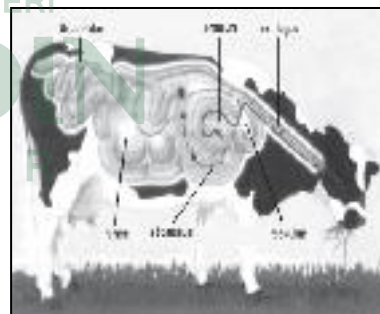
#### f. Anus

Anus adalah lubang pada bagian bawah tubuh manusia yang merupakan muara akhir dari saluran pencernaan, disebut lubang pelepasan (anus). Dinding anus terdiri dari dua lapis otot yang konsentrasinya sesuai kehendak manusia.

### 3. Sistem Pencernaan pada Hewan (Ruminansia)

Hewan ruminansia seperti sapi dan kerbau mempunyai pencernaan yang agak berbeda dengan manusia. Pada bagian mulutnya, hewan ini memiliki rahang yang besar sehingga gigi-gigi gerahamnya berukuran besar dan lebar. Sesuai dengan makanannya berupa tumbuhan yang banyak mengandung selulosa dan bersifat lebih keras, gigi geraham ini berfungsi untuk mencabik dan menggilas makanannya supaya hancur. Sedangkan gigi seri berukuran besar dan lebar berbentuk pahat berfungsi untuk memotong dan mencabik makanan serta untuk memperkecil ukurannya agar mudah dikunyah. Kelenjar ludah di dalam mulut mensekresikan air liur dalam jumlah sangat banyak dan mengandung natrium bikarbonat sehingga dapat membasahi makanan dan menjaga kondisi rumen (lambung) selalu lembap. Natrium bikarbonat memberikan suasana basa pada makanan, yaitu memiliki pH kurang dari 8,5.

Jika kita perhatikan sapi saat makan, terlihat seolah-olah sapi melakukan gerakan mengunyah secara terus-menerus. Ternyata sapi sering memuntahkan kembali makanan dari bagian lambung, yaitu *retikula rumen* (rumen dan retikulum) ke mulut untuk dikunyah kembali. Tujuannya untuk



Gambar 5. Organ Pencernaan pada Sapi

menghaluskan makanan yang masih kasar, kemudian ditelan kembali. Karena peristiwa inilah sapi disebut hewan ruminansia. Lambung ruminansia dapat dibedakan menjadi bagian depan dengan ukuran yang besar, yaitu *rumen*, *retikulum*, dan *omasum* serta bagian yang berada di belakang dengan ukuran lebih kecil yang disebut *abomasum*. Makanan yang sudah dihancurkan di dalam mulut dicampur

dengan air liur dan ditelan melalui kerongkongan masuk lambung, yaitu pada bagian *retikulo-rumen*. Di dalam retikulo-rumen ini makanan dicerna menjadi bubur dengan gerakan mengaduk dari kontraksi otot dinding retikulo-rumen. Setelah itu, makanan dimuntahkan kembali melewati kerongkongan masuk ke dalam mulut untuk dikunyah kembali. Selanjutnya, makanan turun kembali ke rumen. Di dalam retikulo-rumen terdapat bakteri anaerob dan Protozoa dengan konsentrasi masing-masing kurang lebih 109 tiap cc dan 106 setiap cc dari isi rumen. Aktivitas bakteri dan Protozoa ini adalah untuk menfermentasikan makanan di retikulo-rumen. Selulosa diubah menjadi selobiosa dan kemudian diubah menjadi glukosa-1-fosfat. Makanan kemudian masuk ke dalam *omasum*, dan diteruskan ke abomasum yang merupakan lambung sebenarnya. Di dalam abomasum terdapat getah lambung yang berfungsi untuk mencerna makanan. Dari abomasum, makanan masuk ke dalam usus. Usus ruminansia berukuran lebih panjang daripada hewan lain yang ukuran tubuhnya sama. Hal ini disebabkan karena makanan dicerna dengan bantuan bakteri dalam waktu yang agak lama di dalam usus dan dicerna sedikit demi sedikit. Bakteri-bakteri ini melakukan fermentasi selulosa dan membebaskan isi sel tumbuhan sehingga mudah dicerna. Pati dicerna oleh amilase bakteri dan protozoa menjadi maltosa dan isomaltosa. Oleh maltase diubah menjadi glukosa dan glukosa-6-fosfat. Sukrosa diubah menjadi fruktosa dan glukosa oleh sukrase bakteri dalam protozoa. Dari hal ini sehingga kita tidak heran lagi bahwa makanan ruminansia berasal dari rumput yang keras dinding selnya. Selulosa tidak tercerna oleh enzim-enzim pencernaan, tetapi dapat tercerna oleh bakteri dan Protozoa. Selain itu bakteri dapat menghasilkan vitamin terutama vitamin B.

#### **4. Gangguan-gangguan pada Sistem Pencernaan Manusia**

Beberapa gangguan sistem pencernaan yang sering terjadi pada manusia yang juga terkait dengan masalah kesehatan sebagai berikut:

##### **a. Gangguan pada Mulut**

Gangguan pada mulut yang umum terjadi pada manusia meliputi:

- 1) Paratis, yaitu infeksi pada kelenjar parotis. Penyakit ini biasa disebut gondong.
- 2) Xerostomia, adalah produksi air liur yang sangat sedikit.

**b. Gangguan pada Lambung**

Gangguan pada Lambung yang sering terjadi meliputi:

- 1) Gastritis, timbulnya radang yang akut pada dinding lambung. Hal ini terjadi karena kita mengkonsumsi makanan yang kotor
- 2) Ulkus, timbulnya radang pada lambung, sementara makanan yang masuk sedikit
- 3) Kolik, terjadi karena salah cerna akibat makanan yang masuk terlalu banyak
- 4) Rusaknya sel-sel kelenjar getah lambung yang menyebabkan produksi getah lambung sedikit

**c. Gangguan pada Usus**

- 1) Diare, yaitu infeksi kuman pada kolon yang mengakibatkan pengaturan air pada fases terganggu, sehingga kerja kolon terpacu pada fases terlalu cepat keluar
- 2) Sembelit atau kontipasi, yaitu sulit buang air besar penyerapan air feses berlebihan
- 3) Apendisitis, yaitu apendeks yang meradang
- 4) Peritonitis, yaitu infeksi selaput rongga perut (pariostium)

**E. Model dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan Pembelajaran: Sainifik
2. Model Pembelajaran: *Talking stick*
3. Metode Pembelajaran: *Quantum Learning*, *memory skill* teknik sistem pasak lokasi

**F. Media dan Sumber Pembelajaran**

**1. Media:**

- a. Literatur
- b. Video sistem pencernaan

- c. *Print out* gambar organ sistem pencernaan

**2. Alat/Bahan:**

- a. LCD Proyektor
- b. Laptop
- c. Papan tulis
- d. Lakban
- e. Ruang kelas beserta isinya

**3. Sumber Belajar:**

- a. Septianing, Rasti. 2013. *Panduan Belajar Biologi SMA Kelas XI 2A*. Jakarta: Yudhistira.
- b. Lestari, Endang Sri. 2009. *BSE Biologi 2 SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

**G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

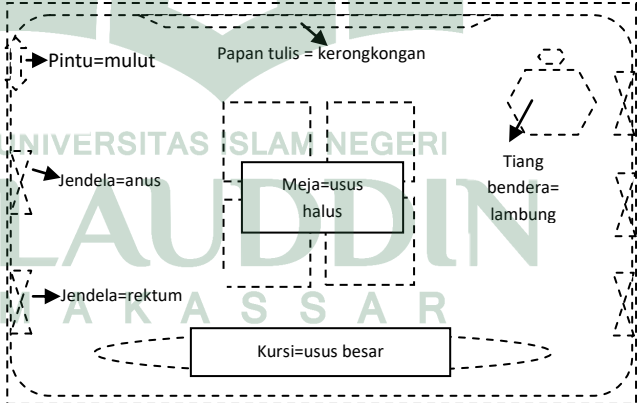
*Pertemuan 1*

| No | Kegiatan      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kabar peserta didik, dengan menyampaikan ucapan “Bagaimana kabar kalian hari ini? Sudah siapkah belajar? Siapa saja yang tidak hadir dalam pembelajaran hari ini?”</li> <li>Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas, minimal di sekitar meja dan kursi tempat duduknya.</li> <li>Guru menyampaikan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang akan dicapai pada pertemuan hari ini.</li> <li>Guru memberikan apersepsi tentang pemahaman</li> </ul> | 20                    |

|  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|--|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |               | <p>siswa: “Apakah kalian tahu apa yang terjadi pada makanan yang kita makan sehari-hari?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memotivasi siswa: “Siapa yang bisa menyebutkan organ pencernaan? Hari ini kita akan mempelajari organ dan proses pencernaan, setelah pembelajaran ini ibu harapkan kalian dapat menyebutkan organ dan proses pencernaan”.</li> <li>• Guru membagi siswa kedalam enam kelompok.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|  | Kegiatan Inti | <p><b>Ekplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memperlihatkan gambar organ pencernaan pada manusia.</li> <li>• Siswa mengamati dan mengidentifikasi organ apa saja yang diperlihatkan.</li> <li>• Guru memaparkan video tentang proses pencernaan pada manusia.</li> <li>• Siswa bersama guru mengamati dan mengidentifikasi video tersebut.</li> <li>• Setelah siswa mengamati, guru memberikan pertanyaan “Adakah yang mengetahui organ-organ yang penting dalam sistem pencernaan dan fungsi utama dari organ tersebut?”</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengintruksikan siswa secara berkelompok membaca kembali informasi tentang sistem pencernaan pada buku paket mata pelajaran Biologi.</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk membuat peta konsep tentang urutan organ pencernaan pada manusia, beserta proses yang terjadi pada organ tersebut.</li> </ul> | 60 |

|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|--|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                | <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Setelah mendapatkan arahan dari guru, siswa mengutus seorang perwakilan kelompok untuk memaparkan hasil diskusi dengan teman kelompoknya dan mampu menarik kesimpulan sesuai dengan hasil diskusi.</p>                                           |    |
|  | Kegiatan Akhir | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuat simpulan</li> <li>• Guru menyampaikan tentang rencana pembelajaran selanjutnya, yaitu penerapan <i>memory skill</i> teknik sistem pasak lokasi.</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul> | 10 |

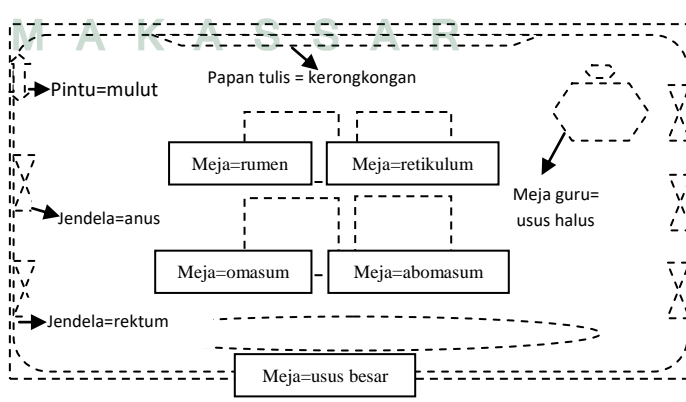
*Pertemuan 2*

| No | Kegiatan      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam, kemudian mengecek kehadiran siswa, serta kebersihan dalam kelas</li> <li>• Guru mengingatkan kembali siswa dengan mengajukan pertanyaan tentang tugas yang diberikan pada pertemuan lalu.</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang akan dicapai hari ini.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 | 10                    |
|    | Kegiatan Inti | <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menata ruangan kelas sesuai dengan sistem pasak lokasi seperti denah sebagai berikut:</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tentang langkah-langkah jalannya <i>memory skill</i> teknik sistem pasak lokasi pada siswa, yaitu: menjelajahi ruangan kelas sesuai dengan urutan organ pencernaan pada manusia sambil menjelaskan proses apa saja yang terjadi pada organ tersebut.</li> </ul> | 70                    |

|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|--|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                | <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan arahan pada siswa sebagai berikut:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa membentuk barisan sesuai kelompoknya dengan guru sebagai pemandu barisan.</li> <li>Rombongan siswa masuk melalui pintu, kemudian berputar di dalam kelas sesuai patok lokasi yang telah ditentukan berdasarkan organ pencernaan pada manusia sambil menjelaskan proses yang terjadi pada organ tersebut.</li> </ol> </li> <li>Setelah berkelompok, guru menunjuk siswa secara random untuk mengulang kembali perjalanan yang telah dilakukan.</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memaparkan hasil perjalanan mereka.</li> <li>Siswa lain dapat memberikan tanggapan, sanggahan, maupun saran terhadap hasil paparan masing-masing kelompok.</li> </ul> |    |
|  | Kegiatan Akhir | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk membuat simpulan materi pelajaran hari ini.</li> <li>Guru menugaskan siswa untuk membuat rangkuman tentang organ dan proses pencernaan pada hewan (ruminansia).</li> <li>Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 |



*Pertemuan 3*

| No | Kegiatan      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kabar peserta didik, dengan menyampaikan ucapan “Bagaimana kabar kalian hari ini? sudah siapkah belajar? Siapa saja yang tidak hadir dalam pembelajaran hari ini?”</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas, minimal di sekitar meja dan kursi tempat duduknya.</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang akan dicapai hari ini.</li> <li>• Guru melakukan apersepsi: “Pernahkah kalian melihat saat sapi sedang istirahat, mereka seperti mengunyah padahal di sekitarnya tidak terdapat rumput?”</li> </ul> | 10                    |
|    | Kegiatan Inti | <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menata ruang kelas seperti pertemuan sebelumnya seperti denah berikut ini:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 70                    |

|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiri sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</li> <li>• Guru menugaskan salah satu kelompok yang ditunjuk secara random untuk menjelaskan sistem pencernaan pada hewan (ruminansia).</li> </ul> <p><b>Elaborasi</b></p> <p>Siswa bersama teman sekelompoknya menjelajahi ruangan sesuai dengan patok lokasi dan menjelaskan proses apa saja yang terjadi pada pencernaan makanan hewan (ruminansia).</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Kelompok lain dapat memberikan tanggapan, sanggahan, maupun saran terhadap hasil paparan siswa tersebut.</p> |    |
|  | Kegiatan Akhir | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang perbedaan sistem pencernaan makanan pada manusia dengan hewan (ruminansia).</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk mencari penyakit atau gangguan yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | 10 |

*Pertemuan 4*

| No | Kegiatan      | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | Kegiatan Awal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kabar peserta didik, dengan menyampaikan ucapan “Bagaimana kabar kalian hari ini? sudah siapkah belajar? Siapa saja yang tidak hadir dalam pembelajaran hari ini?”</li> <li>• Guru meminta peserta didik untuk mengecek kebersihan kelas, minimal di sekitar meja dan kursi tempat duduknya.</li> <li>• Guru mengingatkan kembali siswa dengan mengajukan pertanyaan tentang tugas yang diberikan pada pertemuan lalu.</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang akan dicapai hari ini.</li> </ul> | 10                    |
|    | Kegiatan Inti | <p><b>Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menata ruang kelas seperti pertemuan sebelumnya.</li> <li>• Siswa membentuk lingkaran besar.</li> <li>• Guru mengedarkan tongkat sembari menyanyikan lagu “potong bebek angsa” dan ketika lagu berhenti maka siswa yang mendapatkan tongkat tersebut bertugas untuk menjelaskan tentang penyakit pada organ pencernaan manusia yang ditentukan oleh guru dan berdiri pada patok lokasi yang sesuai dengan organ yang akan dideskripsikan.</li> </ul>                                                                                       | 60                    |

|  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|--|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                | <p><b>Elaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tersebut memaparkan macam-macam penyakit atau gangguan pada organ tersebut.</li> <li>• Mengulang langkah tersebut tiga sampai empat kali dengan organ yang berbeda.</li> </ul> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>Siswa lain dapat memberikan tanggapan, sanggahan, maupun saran terhadap hasil paparan siswa tersebut.</p> |    |
|  | Kegiatan Akhir | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk membuat simpulan materi pelajaran hari ini.</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | 10 |

#### H. Penilaian

Penilaian meliputi:

#### LAMPIRAN SOAL

Mata Pelajaran : BIOLOGI

Waktu : 20 Menit

Hari/Tanggal :

#### Petunjuk Umum:

1. Isikan identitas anda ke dalam lembar jawaban yang telah tersedia
2. Tersedia waktu 20 menit untuk mengerjakan soal tersebut
3. Jumlah soal sebanyak 10 butir dalam bentuk pilihan ganda
4. Periksa dan baca soal-soal sebelum menjawabnya
5. Tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang belum jelas
6. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

**Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D dan E didepan jawaban yang tepat!**

1. Kelenjar ludah berperan dalam pencernaan makanan terdapat di...

- A. Lambung                      C. Kerongkongan                      E. Usus halus  
B. Usus besar                      D. **Rongga mulut**
2. Gigi manusia yang berfungsi untuk mengunyah dan melumat makanan adalah...  
A. Gigi seri                      C. Gigi susu                      E. Gigi taring  
B. Insisivus                      D. **Gigi geraham**
3. Ruang pada lambung sapi yang sama dengan lambung manusia adalah...  
A. Retikulum                      C. **Abomasum**                      E. Fundus  
B. Rumen                      D. Omasum
4. Proses memasukkan makanan ke dalam mulut disebut dengan istilah...  
A. Digesti                      C. Absorpsi                      E. Difusi  
B. **Ingesti**                      D. Egesti
5. Proses pencernaan makanan yang melibatkan enzim-enzim di dalam lambung dan usus halus disebut...  
A. **Pencernaan kimiawi**                      D. Pencernaan fisika  
B. Pencernaan mekanik                      E. Absorpsi  
C. Pencernaan biologis
6. Pada hewan ruminansia, gigi yang berfungsi untuk mengunyah makanan adalah...  
A. **Geraham**                      C. Taring                      E. Susu  
B. Tetap                      D. Seri
7. Urutan organ-organ yang dilalui pada proses pencernaan makanan yang benar adalah...  
A. **Mulut – esofagus – lambung – usus halus – usus besar – rektum – anus**  
B. Mulut – lambung – esofagus – usus halus – usus besar – rektum – anus  
C. Mulut – lambung – usus halus – esofagus – usus besar – rektum – anus  
D. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – rektum  
E. Mulut – esofagus – lambung – usus besar – rektum – usus halus
8. Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebihan sehingga feses menjadi keras disebut...  
A. Defekasi                      C. Heneroid                      E. Gastrokolik

B. Gastritis

**D. Konstipasi**

9. Proses pemecahan makanan oleh gigi dibantu oleh lidah disebut proses pencernaan....

A. Kompleks

C. Kimiawi

E. Biologis

B. Sederhana

**D. Mekanik**

10. Gangguan yang dapat terjadi pada organ lambung adalah...

A. **Maag**

B. Diare

C. Hepatitis

D. Hemoroid

E. Konstipasi

Guru Mata Pelajaran

Sumiarti, S.Pd.

NIP.19821217 200901 2 006

Baranti,  
Mahasiswa,

Hariyanti

NIM. 20500112017

Februari 2018

Mengetahui,



H. Syamsul Yunus, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19690905 199802 1 006

Lampiran B.4: Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

**LEMBAR OBSERVASI  
KEMAMPUAN GURU MENGELOLA PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMA Negeri 10 Sidrap  
 Nama Guru : Hariyanti  
 Mata Pelajaran/Materi: Biologi/Sistem Pencernaan  
 Kelas/Semester : XI IPA/Genap  
 Waktu : 4 x 45 menit

**Petunjuk:**

1. Observer mengambil posisi yang memudahkan untuk mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru, tanpa mengganggu proses pembelajaran tersebut.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan pada setiap tahapan pembelajaran yang dilakukan oleh guru:
  - a. Centang kolom YA jika tahapan pembelajaran terlaksana
  - b. Centang kolom TIDAK jika tahapan pembelajaran tidak terlaksana
3. Catat hal-hal yang Anda rasa perlu atau penting dalam proses pembelajaran di bawah tabel yang telah disediakan.

**A. Format Pengamatan Kegiatan Belajar Mengajar**

| No                          | Aspek yang di amati                                                                              | Ya | Tidak |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| <i>Persiapan</i>            |                                                                                                  |    |       |
| 1                           | Guru mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)                                        | ✓  |       |
| <i>Kegiatan Pendahuluan</i> |                                                                                                  |    |       |
| 2                           | Guru mengecek kehadiran siswa dan memotivasi minat belajar siswa                                 | ✓  |       |
| 3                           | Guru memberikan apersepsi                                                                        | ✓  |       |
| 4                           | Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran                                                       | ✓  |       |
| 5                           | Guru mengemukakan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan                                      | ✓  |       |
| <i>Kegiatan Inti</i>        |                                                                                                  |    |       |
| 6                           | Guru menjelaskan materi pelajaran dengan teknik tertentu sehingga jelas dan mudah dipahami siswa |    |       |
| 7                           | Teknik pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan materi                                          | ✓  |       |
| 8                           | Guru memantau kesulitan/kemajuan belajar siswa                                                   | ✓  |       |



|    |                          |   |  |
|----|--------------------------|---|--|
|    | <i>Kegiatan Penutup</i>  |   |  |
| 9  | Guru memberikan tugas/PR |   |  |
| 10 | Guru melakukan refleksi  | ✓ |  |

#### B. Format Pengamatan Pengelolaan Kelas

| No | Aspek yang Diamati                                                                     | Ya | Tidak |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| 1  | Guru menenangkan kelas sebelum memulai pelajaran                                       | ✓  |       |
| 2  | Guru mengatur pengelompokan siswa                                                      | ✓  |       |
| 3  | Guru menyebarkan pertanyaan kepada siswa                                               | ✓  |       |
| 4  | Guru menghindari jawaban serentak                                                      | ✓  |       |
| 5  | Guru menanggapi jawaban siswa dengan baik dan penuh perhatian                          | ✓  |       |
| 6  | Guru tidak hanya berada pada posisi tertentu tetapi bergerak dinamis di dalam kelasnya | ✓  |       |
| 7  | Guru mengenali dan mengetahui nama setiap siswa yang ada dalam kelasnya                |    | ✓     |
| 8  | Guru menggunakan bahasa yang baik dan dapat diterima                                   | ✓  |       |
| 9  | Guru berupaya memancing siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran                   | ✓  |       |
| 10 | Guru bersikap tegas dan jelas                                                          | ✓  |       |
| 11 | Guru membimbing siswa berkeliling di dalam ruangan kelas sesuai dengan patok lokasi    | ✓  |       |

Catatan Observer:

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN  
M A K A S S A R

Baranti, 27 Februari 2018

Observer

SUMARU, S.Pd

NIP. 19821217 200901 2006



Lampiran B.5: Lembar Observasi Keterlaksanaan *Memory Skill*

**LEMBAR OBSERVASI  
KETERLAKSANAAN LANGKAH-LANGKAH *MEMORY SKILL* TEKNIK  
SISTEM PASAK LOKASI**

Nama Sekolah : SMA Negeri 10 Sidrap  
 Nama Guru : Hariyanti  
 Mata Pelajaran/Materi: Biologi/Sistem Pencernaan  
 Kelas/Semester : XI IPA/Genap

**Petunjuk:**

1. Observer mengambil posisi yang memudahkan untuk mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, tanpa mengganggu proses pembelajaran tersebut.
2. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan pada setiap tahapan pembelajaran yang dilakukan oleh guru:
  - a. Centang kolom YA jika tahapan pembelajaran terlaksana
  - b. Centang kolom TIDAK jika tahapan pembelajaran tidak terlaksana
3. Catat hal-hal yang Anda rasa perlu atau penting dalam proses pembelajaran di bawah tabel yang telah disediakan.

**Format Pengamatan Keterlaksanaan Langkah-Langkah *Memory Skill* Teknik Sistem Pasak Lokasi**

| No                          | Aspek yang di amati                                                                                          | Ya | Tidak |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| <i>Persiapan</i>            |                                                                                                              |    |       |
| 1                           | Menentukan lokasi                                                                                            | ✓  |       |
| 2                           | Membagi siswa menjadi beberapa kelompok                                                                      | ✓  |       |
| <i>Kegiatan Pendahuluan</i> |                                                                                                              |    |       |
| 3                           | Menempelkan gambar organ pencernaan pada benda-benda di lokasi                                               | ✓  |       |
| 4                           | Peserta didik berbaris sesuai dengan kelompok                                                                | ✓  |       |
| <i>Kegiatan Inti</i>        |                                                                                                              |    |       |
| 5                           | Peserta didik bersama dengan guru berkeliling di lokasi sesuai dengan petunjuk gambar yang telah ditempelkan | ✓  |       |
| 6                           | Guru menjelaskan tentang proses pencernaan pada manusia di tiap pasak lokasi                                 | ✓  |       |
| 7                           | Guru menunjuk peserta didik untuk menghafalkan kembali sistem pencernaan pada manusia secara individu        | ✓  |       |
| <i>Kegiatan Penutup</i>     |                                                                                                              |    |       |
| 8                           | Guru melakukan refleksi                                                                                      | ✓  |       |

Baranti, 27 Februari 2018

Observer

*[Signature]*  
 SUKARNO, S.Pd  
 NIP. 19821217 200901 2006

**Lampiran B.6:** Nilai Hasil Tes Peserta Didik Kelas XI IPA

| Responden | Kelas Eksperimen |           | Kelas Kontrol |           |
|-----------|------------------|-----------|---------------|-----------|
|           | Pre-test         | Post-test | Pre-test      | Post-test |
| 1         | 60               | 80        | 60            | 90        |
| 2         | 80               | 100       | 80            | 70        |
| 3         | 70               | 80        | 80            | 90        |
| 4         | 60               | 80        | 70            | 80        |
| 5         | 50               | 80        | 60            | 80        |
| 6         | 60               | 90        | 70            | 90        |
| 7         | 70               | 90        | 80            | 80        |
| 8         | 70               | 100       | 60            | 70        |
| 9         | 70               | 80        | 80            | 60        |
| 10        | 70               | 90        | 80            | 80        |
| 11        | 50               | 90        | 60            | 70        |
| 12        | 70               | 80        | 80            | 90        |
| 13        | 70               | 80        | 80            | 80        |
| 14        | 70               | 90        | 80            | 80        |
| 15        | 60               | 90        | 70            | 70        |
| 16        | 70               | 80        | 50            | 90        |
| 17        | 60               | 100       | 70            | 70        |
| 18        | 70               | 100       | 70            | 50        |
| 19        | 80               | 100       | 70            | 70        |
| 20        | 60               | 90        | 70            | 80        |

PENGARUH *MEMORY SKILL* TEKNIK SISTEM PASAK LOKASI TERHADAP  
KEMAMPUAN MENGHAFAK MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA  
MANUSIA KELAS XI SMA NEGERI 10 SIDRAP

## LAMPIRAN C

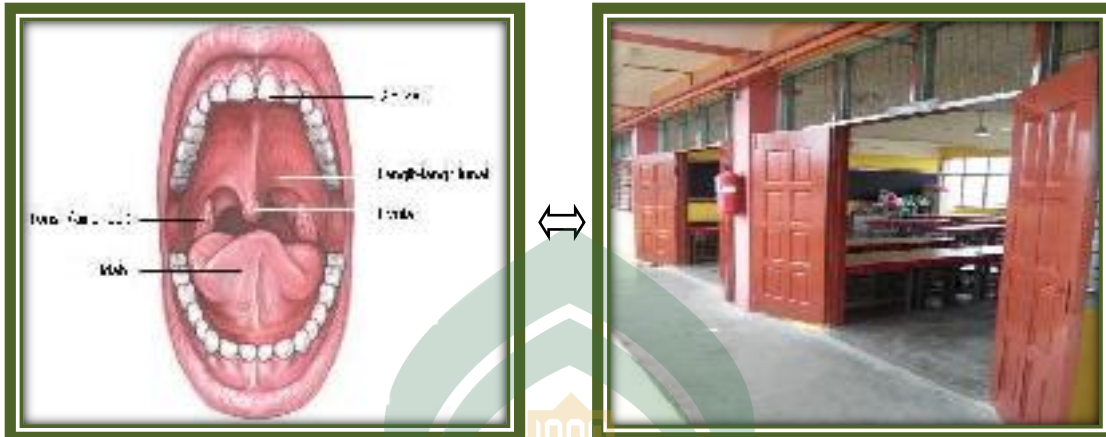


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

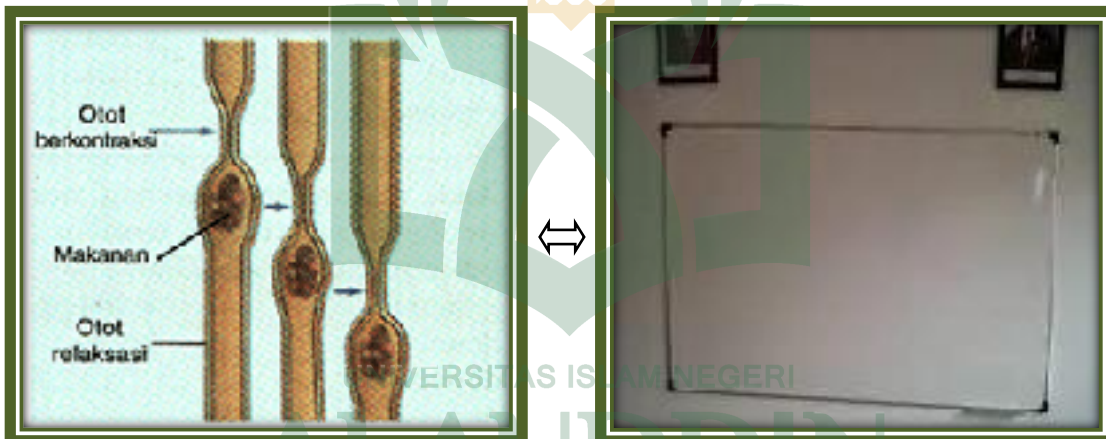
1. GAMBAR ORGAN SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA SESUAI DENGAN PATOK LOKASI YANG TELAH DITENTUKAN
2. *OUTPUT* POWERPOINT MATERI SISTEM PENCERNAAN
3. DOKUMENTASI PENELITIAN

**Lampiran C.1:** Gambar Organ Sistem Pencernaan pada Manusia Sesuai dengan Patok Lokasi yang Digunakan

1. Rongga Mulut pada Pintu



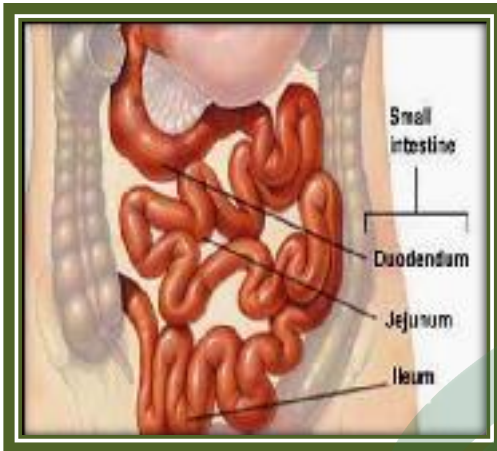
2. Kerongkongan pada Papan Tulis



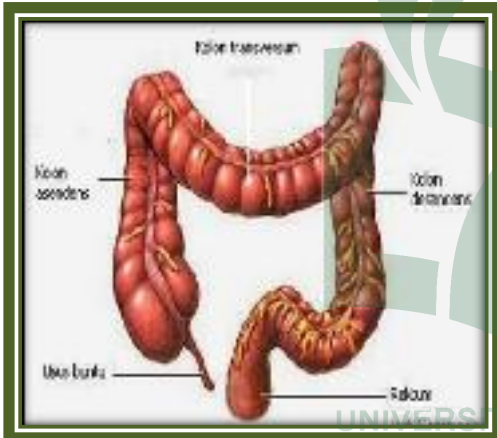
3. Lambung pada Tiang Bendera



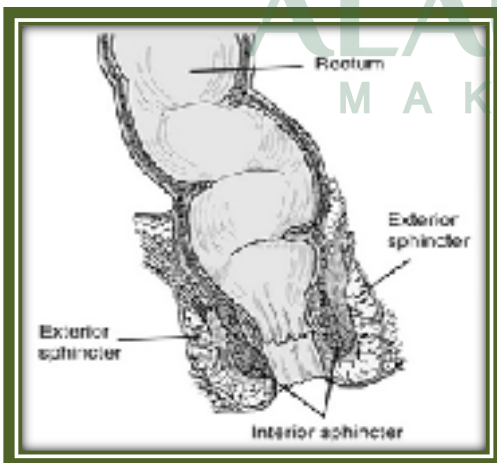
4. Usus Halus pada Meja Siswa



5. Usus Besar pada Kursi Siswa



6. Anus pada Jendela





Lampiran C.2: Output Powerpoint Materi Sistem Pencernaan pada Manusia

### KERANGKA PEMBELAJARAN

Pencernaan pada Manusia

Pencernaan pada Ruminansia

Gangguan Sistem Pencernaan Manusia

### Pengertian Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan adalah organ dalam tubuh yang berfungsi mengataai asupan makanan, menghancurkan, menyerap nutrisi dan air serta membuang zat-zat sisa dari dalam tubuh.

### Fungsi Sistem Pencernaan

Menghancurkan makanan hingga menjadi bubur

Menyerap sari-sari makanan

Membuang sisa-sisa makanan

### Alat Pencernaan pada Manusia

### Rongga Mulut

#### Gigi

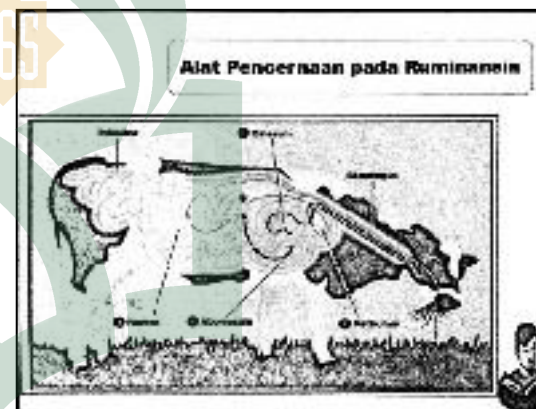
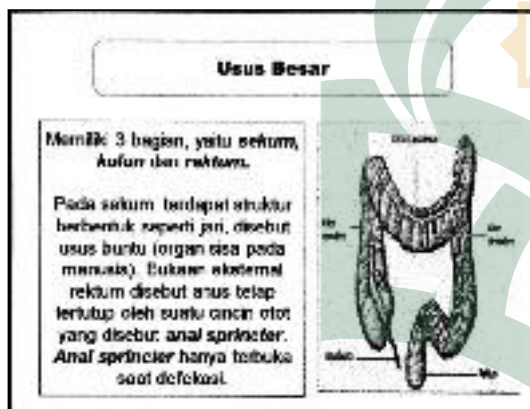
Gigi adalah struktur keras yang terdapat pada rongga mulut yang dibantu dengan lidah untuk mengunyah makanan. Gigi terdapat gigi seri, taring dan graham.

#### Lidah

Lidah adalah organ berotot pada rongga mulut yang berfungsi untuk menangkap makanan, membantu mengunyah makanan, memutar dan memutar lidah.

### Kerongkongan

Kerongkongan merupakan tabung lurus berotot yang mengarah ke bawah melalui leher, dada dan diafragma hingga lambung.



### Lampiran C.3: Dokumentasi Penelitian

#### 1. Lingkungan Sekolah SMA Negeri 10 Sidrap



Gambar 1.1 Gerbang Sekolah



Gambar 1.2 Tampak Depan



Gambar 1.3 Tampak Belakang



Gambar 1.4 Suasana Apel Pagi di Halaman Sekolah

#### 2. Kepala Sekolah dan Guru



Gambar 2.1 Kepsek, Wakasek dan Guru



Gambar 2.2 Wali Kelas XI IPA1 dan Guru Biologi





Gambar 2.3 Guru Biologi Kelas XI



Gambar 2.4 Wali Kelas XI IPA 2

### 3. Kelas XI IPA 2 (Kelas Kontrol)



Gambar 3.1 Peserta Didik Kelas XI IPA 2

Gambar 3.2 Pelaksanaan *Pre-test*Gambar 3.3 Pelaksanaan *Post-test*



Gambar 3.4 Siswa Menjawab Soal  
di Papan Tulis



Gambar 3.5 Siswa Melihat Gambar  
Organ Pencernaan

#### 4. Kelas XI IPA 1 (Kelas Eksperimen)



Gambar 4.1 Peserta Didik Kelas XI IPA 1 (Kelas Eksperimen)



Gambar 4.2 Pelaksanaan *Pre-test*



Gambar 4.3 Pelaksanaan *Post-test*



Gambar 4.4 dan 4.5 Pemaparan Materi Sistem Pencernaan



Gambar 4.6 Penjelasan Langkah-Langkah  
Memory Skill Teknik Sistem Pasak  
Lokasi

Gambar 4.7 Pintu sebagai Rongga Mulut



Gambar 4.8 Papan Tulis sebagai  
Kerongkongan



Gambar 4.9 Tiang Bendera sebagai Lambung





Gambar 4.10 Meja sebagai Usus Halus



Gambar 4.11 Kursi sebagai Usus Besar



Gambar 4.12 Siswa Menjelaskan Proses Pencernaan di Rongga Mulut



Gambar 4.12 Siswa Menjelaskan Proses Pencernaan di Kerongkongan



Gambar 4.13 Siswa Menjelaskan Proses Pencernaan di Lambung



Gambar 4.14 Siswa Menjelaskan Proses Pencernaan di Usus Halus




Gambar 4.15 Siswa Menjelaskan Proses Pencernaan di Usus Besar



Gambar 4.16 Siswa Menjelaskan Proses Akhir Pencernaan di Anus

PENGARUH *MEMORY SKILL* TEKNIK SISTEM PASAK LOKASI TERHADAP  
KEMAMPUAN MENGHAFAK MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA  
MANUSIA KELAS XI SMA NEGERI 10 SIDRAP

## LAMPIRAN D

- 
1. SK PEMBIMBING
  2. SK SEMINAR PROPOSAL
  3. SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN DARI AKADEMIK
  4. SURAT IZIN PENELITIAN DARI BPKMD
  5. SURAT IZIN PENELITIAN DARI DINAS PENDIDIKAN
  6. SURAT KETERANGAN PENELITIAN DARI SEKOLAH
  7. SK UJIAN KOMPREHENSIF
  8. SK UJIAN HASIL
  9. SK UJIAN MUNAQASYAH

## Lampiran D.1: SK Pembimbing



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR: 7/5 TAHUN 2017**

**TENTANG**

**PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI MAHASISWA**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

- Membaca** : Surat dari Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor 390/P.BIO/III/2017; Tanggal 21 Maret 2017 tentang Permohonan Pengesahan Judul Skripsi dan Penetapan Dosen Pembimbing Mahasiswa:
- Nama : Hariyanti  
NIM : 20500112017 dengan judul:  
"Pengaruh Metode Pembelajaran Memori Skill Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghapal Materi sistem Pencernaan pada manusia Kelas XI SMA Negeri 1 Panca Rijang Kabupaten Sidrap"
- Menimbang** : a. Bahwa untuk membantu penelitian dan penyusunan skripsi mahasiswa tersebut, dipandang perlu untuk menetapkan Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa.
- b. Bahwa mereka yang ditetapkan dalam keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas sebagai Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa tersebut.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
3. Keputusan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN Alauddin Makassar menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar;
4. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 25 Tahun 2013 jo No. 85/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;
5. Peraturan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor: 032/U/1996 tentang Kriteria Akreditasi Program Studi pada Perguruan Tinggi untuk Program Sarjana;
7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 200 Tahun 2016 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;

8. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 260.A Tahun 2016 tentang Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2016/2017.
9. Daftar Isian Penggunaan Anggaran (DIPA) BLU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2017

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                |                                     |                 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------|
| Memperhatikan                       | : Hasil Rapat Pimpinan dan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 14 Februari 2011 tentang Pembimbing/Pembantu Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa.                                             |                                 |                |                                     |                 |
| Menetapkan                          | : <b>KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN TENTANG DOSEN PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI MAHASISWA</b>                                                                                                                   |                                 |                |                                     |                 |
| Pertama                             | : Mengangkat/menunjuk saudara: <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>a. Wahyuni Ismail, M.Si., Ph.D.</td><td>: Pembimbing I</td></tr> <tr> <td>b. Ainul Uyuni Taufiq, S.Pd., M.Pd.</td><td>: Pembimbing II</td></tr> </table> | a. Wahyuni Ismail, M.Si., Ph.D. | : Pembimbing I | b. Ainul Uyuni Taufiq, S.Pd., M.Pd. | : Pembimbing II |
| a. Wahyuni Ismail, M.Si., Ph.D.     | : Pembimbing I                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                |                                     |                 |
| b. Ainul Uyuni Taufiq, S.Pd., M.Pd. | : Pembimbing II                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                |                                     |                 |
| Kedua                               | : Tugas pembimbing adalah memberikan bimbingan dalam segi metodologi, isi, dan teknis penulisan sampai selesai dan mahasiswa tersebut lulus dalam ujian;                                                                                       |                                 |                |                                     |                 |
| Ketiga                              | : Segala biaya yang berkaitan dengan penerbitan keputusan ini dibebankan kepada anggaran DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2017;                                                                                                   |                                 |                |                                     |                 |
| Keempat                             | : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan apabila terdapat kekeliruan/kesalahan di dalam penetapannya akan diadakan perubahan/perbaikan sebagaimana mestinya;                                                                    |                                 |                |                                     |                 |
| Kelima                              | : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.                                                                                                               |                                 |                |                                     |                 |

Ditetapkan di : Samata  
Pada tanggal : 16 Maret 2017

Dekan, *[Signature]*  
Kuasa Nomor: B-3524/T.1/KP.07.6/03/2017  
Tanggal: 16 Maret 2017

*[Signature]*  
Dr. Misyat Malik Ibrahim, M.Si.  
NIP: 19651110 198903 2 002

**Tembusan:**

1. Rektor UIN Alauddin Makassar;
2. Subbag Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Peringgal.



## Lampiran D.2: SK Seminar Proposal



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR: 2867 TAHUN 2017  
TENTANG**

**PENGUJI SEMINAR DAN BIMBINGAN DRAFT SKRIPSI MAHASISWA**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

- Membaca** : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor: 710 Tahun 2017, tanggal 30 Maret 2017 tentang Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa:  
Nama : Haryanti  
NIM : 20500112017 dengan judul:  
"Pengaruh Metode Pembelajaran Memory Skill Teknik Setan Pasak Lokal terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 10 Sidrap"
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan seminar dan bimbingan draft skripsi mahasiswa tersebut, dipandang perlu untuk menetapkan Narasumber seminar,  
b. Bahwa mereka yang ditetapkan dalam keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas sebagai Penguji seminar tersebut.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN Alauddin Makassar menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar;  
4. Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2013 jo No. 85/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;  
5. Peraturan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;  
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 032/U/1996 tentang Kriteria Akreditasi Program Studi pada Perguruan Tinggi untuk Program Sarjana;  
7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 200 Tahun 2016 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;



8. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 203 Tahun 2017 tentang Penetapan Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2017/2018.
9. Daftar Isian Penggunaan Anggaran (DIPA) BLU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2017

- Memperhatikan** : Hasil rapat Pimpinan dan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 10 Oktober 2012 tentang Pelaksanaan Seminar dan Bimbingan Draft Skripsi Mahasiswa
- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN TENTANG NARASUMBER SEMINAR DAN BIMBINGAN DRAFT SKRIPSI MAHASISWA**
- Pertama** : Mengangkat/menunjuk saudara:  
     a. Wahyuni Ismail, S.Ag., M.Si., Ph.D. : Penguji I  
     b. Ainul Uyuni Taufiq, S.Pd., M.Pd. : Penguji II
- Kedua** : Tugas Penguji adalah memberikan ujian dalam segi metodologi, isi dan teknis penyusunan draft skripsi mahasiswa.
- Ketiga** : Segala biaya yang berkaitan dengan penerbitan keputusan ini dibebankan kepada anggaran DIPA BLU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2017;
- Keempat** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan apabila terdapat kekeliruan/kesalahan di dalam penetapannya akan diadakan perubahan/perbaikan sebagaimana mestinya;
- Kelima** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Ditetapkan di : Samata  
 Pada tanggal : 22 November 2017  
 Dekan, /

*Amri*  
 Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
 NIP: 19730120 200312 1 001

**Tembusan:**

1. Rektor UIN Alauddin Makassar;
2. Subbag. Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Peringgal

### Lampiran D.3: Surat Permohonan Izin Penelitian dari Akademik



**ALAUDDIN**

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Kampus I : Jl. Sultan Alauddin No. 63 Makassar ■ (0411) 888720, Fax. (0411) 884923  
 Kampus II : Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36, Ronggepolong-Gowa ■ Tlp./Fax. (0411) 882682

---

Nomor : B-415/T.1/PP.00.9/H/2018 Semata, 24 Januari 2018  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : 1 (satu) Rangkap Draft Skripsi  
 Hal : *Permohonan Izin Penelitian Menyusun Skripsi*

Kepada Yth.  
 Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan  
 C.q. Kepala UPT P2T BKPM Pro vinsi Sulawesi Selatan  
 Di Tempat

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dengan identitas di bawah ini:

Nama : Hariyanli  
 NIM : 20500112017  
 Semester/TA : XI/2017/2018  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Biologi  
 Alamat : Semata Gowa

Bermaksud melakukan penelitian di dalam rangka penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan judul skripsi:  
**"Pengaruh Memory Skill Teknik Sistem Pasak Lokasi terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMA. Negeri 10 Sidrap".**

Dengan Dosen Pembimbing:

1. Wahyuni Ismail, S.Ag., M.Si., Ph.D.
2. Ainul Uyuni Taufiq, S.Pd., M.Pd.

Untuk maksud tersebut kami mengharapkan kiranya kepada mahasiswa tersebut dapat diberi izin untuk melakukan penelitian di SMA. Negeri 10 Sidrap dari Tanggal 24 Januari 2018 s.d. 24 Maret 2018.

Demikian surat permohonan ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalam



H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.

NIP. 19730120 200312 1 001

Tembusan:

1. Rektor UIN Alauddin Makassar sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

# Lampiran D.4: Surat Penelitian dari BPKMD




1 2 0 1 8 1 9 1 4 2 0 0 0 0

**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
**BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN**

---

Nomor : 638/S.01/PTSP/2018  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
 Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di-  
Tomassi

Berdasarkan surat Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor : B-415/1/PP.00.9/1/2018 tanggal 24 Januari 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **HARIYANTI**  
 Nomor Pokok : **20500112017**  
 Program Studi : **Pend. Biologi**  
 Fakultas/Departemen : **Mahasiswa (S1)**  
 Alamat : **Jl. Siti Alauddin No. 83 Makassar**

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/lokasi tersebut diatas dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

**" PENGARUH MEMORY SKILL TEKNIK SISTEM PASAK LOKASI TERHADAP KEMAMPUAN MENGHAFAK MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA KELAS XI SMA NEGERI 10 SIDRAP "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 29 Januari s/d 24 Maret 2018

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diberikan di Makassar  
 Pada tanggal : 29 Januari 2018

**A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
 Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



**A. M. YAMIN SE. MS.**  
 Pangkat : Pembina Utama Madya  
 Nip : 19810513 199002 1 002

Terdapat Yth  
 1. Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar di Makassar,  
 2. Pengetahuan

SMAP PTSP 22-01-2018



Jl. Bapengvika No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448938  
 Website : <http://p2btkpmid.sulselprov.go.id> Email : [p2t\\_prov.sulsel@yahuss.com](mailto:p2t_prov.sulsel@yahuss.com)  
 Makassar 90222



**Lampiran D.5: Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan**



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN**  
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanna, Telepon 5160831, Fax. 584959  
MAKASSAR 90245

Makassar, 7 Februari 2018

Nomor : 070 / 50 -FAS.3/DISDIK  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala SMAN 10 Sidrap  
di  
Sidrap

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Prov. Sulsel Nomor 636/S.01/PTSP/2018 tanggal 29 Januari 2018 perihal Izin Penelitian, oleh mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : HARIYANTI  
Nomor Pokok : 20500112017  
Program Studi : Pend. Biologi  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)  
Alamat : Jl. Sit. Alaudin No. 63 Makassar

Yang bersangkutan bermaksud untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 10 Sidrap di Sidrap dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

**"PENGARUH MEMORY SKILL TEKNIK SITIM PASAK LOKASI  
TERHADAP KEMAMPUAN MENGHAFAK MATERI SISTIM  
PENCERNAAN PADA MANUSIA KELAS XI  
SMA NEGERI 10 SIDRAP "**

Waktu Pelaksanaan : 29 Januari s.d 24 Maret 2018

Pada prinsipnya kami menerima dan menyetujui kegiatan tersebut, sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku.

Oleh karena surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KEPALA BIDANG FASILITASI PAUD,  
LOKMAS, DIKMAS DAN DIKTI

Drs. AHMAD FARUMBAN, M.Pd.  
Pangkat: Pembina Tk. I  
NIP : 19500829 198710 1 002

Tembusan :

1. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan (sebagai laporan);
2. Peringgal.



# Lampiran D.6: Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah



## PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN DINAS PENDIDIKAN UPT SMA NEGERI 10 SIDRAP

Jalan Korban 40.000 Jiwa Baranti No.47 Telepon (0421) 94075 Email : sman10baranti@gmail.com

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 422.1/10/02-18/SMAN.10/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 10 Sidrap, menerangkan bahwa :

Nama : **HARIYANTI**  
 Nomor Pokok : **20500112017**  
 Program Studi : **Pend. Biologi**  
 Pekerjaan/ Lembaga : **Mahasiswa (S1)**  
 Alamat : **JL. Slt. Alauddin No. 63 Makassar**

Benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri 10 Sidrap dari tanggal 29 Januari s.d 24 Maret 2018, berdasarkan Surat Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan No. 838/S.01/PTSP/2018 Tanggal 07 Februari 2018 Perihal Izin Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

**"PENGARUH MEMORY SKILL TEKNIK SISTEM PASAK LOKASI TERHADAP KEMAMPUAN MENGHAFAAL MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA KELAS XI SMA NEGERI 10 SIDRAP"**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.



23 Maret 2018

**H. YUNUS, S.Pd., M.Si**  
 NIP. 19600905 199802 1 006

## Lampiran D.7: SK Ujian Komprehensif



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR : 2128 TAHUN  
TENTANG  
DEWAN PENGUJI UJIAN KOMPREHENSIF MAHASISWA**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

- Membaca** : Surat Keterangan Ketua Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, menyatakan bahwa Mahasiswa (l) a.n. **Harlyanli NIM: 20500112017** sudah layak menempuh Ujian Akhir Program Studi (Komprehensif)
- Menimbang** : a. Untuk melaksanakan Ujian Komprehensif tersebut di atas, dipandang perlu menetapkan Dewan Penguji.
- Mengingat** : b. Mereka yang namanya tersebut dalam Keputusan ini dipandang cakap melaksanakan ujian tersebut.
1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
3. Peraturan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan Status IAIN Alauddin Makassar menjadi UIN Alauddin Makassar;
4. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 3 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Agama RI Nomor 25 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;
6. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 200 Tahun 2016 tentang Pedoman Bakos UIN Alauddin Makassar;
7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 208 Tahun 2017 tentang Penetapan Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2017/2018.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
TENTANG DEWAN PENGUJI UJIAN KOMPREHENSIF MAHASISWA**

**PENANGGUNG JAWAB** : Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
**KETUA** : Dr. Masykur Malik Ibrahim, M.Si.  
**SEKRETARIS** : Dr. H. Mub. Rapi, M.Pd.

| NO | NAMA PENGUJI                       | MATA UJIAN                    | KOMPONEN |
|----|------------------------------------|-------------------------------|----------|
| 1  | Dr. H. Mohitah B. M.Pd.            | Dirasat Islamiyah             | MKDU     |
| 2  | Wahyuni Imali, S.Ag., M.Si., Ph.D. | Ilmu Pendidikan Islam         | MKDK     |
| 3  | Jamilah, S.Si., M.Si.              | Metodologi Pengajaran Biologi | MKK      |

- Pertama** : Mengangkat Dewan Penguji tersebut di atas dengan tugas sebagai berikut:  
Dewan Penguji bertugas untuk menetapkan dan melaksanakan Ujian Komprehensif sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.
- Kedua** : Segala biaya yang timbul akibat diterapkannya Keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2017.
- Ketiga** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab, dan bila ada kekeliruan akan diperbaiki sepenuhnya.

Ditetapkan di : Samata – Gowa  
Pada tanggal : 31 Juli 2018

Dekan,  
Kuasa Nomor: B-4066/T.1/KP.07.6/07/2018  
Tertanggal: 30 Juli 2018

Prof. Dr. H. Wahruddin, M.Pd.  
NIP. 19580504 1978003 1 004

**Tembusan :**  
1. Rektor UIN Alauddin Makassar di Samata (Sebagai Laporan);  
2. Para Dekan Fakultas dalam Lingkup UIN Alauddin Makassar.

## Lampiran D.8: SK Ujian Hasil



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN ALAUDDIN MAKASSAR**  
**NOMOR: 7.2.2018 TAHUN 2018**  
**TENTANG**  
**PANITIA/DEWAN PENGUJI KUALIFIKASI HASIL PENELITIAN SKRIPSI**

---

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR SETELAH:**

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Membaca</b>    | 1. Lemberan Persetujuan Pembimbing Skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar a.n. Haryanti, NIM 20500112017, dengan judul:<br><b>"Pengaruh Memory Skill Teknik Sistem Pasak Lokasi Terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMA Negeri 10 Sidorap"</b><br>Tertanggal 4 Agustus 2018 yang menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke Ujian Kualifikasi Hasil Penelitian skripsi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Menimbang</b>  | a. Bahwa untuk melaksanakan ujian kualifikasi hasil penelitian skripsi dalam rangka penyelesaian studi mahasiswa tersebut di atas, dipandang perlu menetapkan Panitia/ Dewan Penguji;<br>b. Bahwa rencana yang tersebut namanya dalam Keputusan ini dipandang cukup untuk melaksanakan tugas ujian kualifikasi hasil penelitian skripsi tersebut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mengingat</b>  | 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;<br>2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;<br>3. Peraturan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan Status IAIN Alauddin Makassar menjadi UIN Alauddin Makassar;<br>4. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 3 Tahun 2010 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Agama RI Nomor 25 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;<br>5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;<br>6. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 200 Tahun 2016 tentang Pedoman Pendidikan UIN Alauddin;<br>7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 201 Tahun 2017 tentang Penetapan Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2017/2018;<br>8. Daftar Isian Penggunaan Anggaran (DIPA) BLU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2017. |
| <b>MEMUTUSKAN</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Pertama</b>    | 1. Mengangkat Panitia/Dewan Penguji Kualifikasi Hasil Penelitian Skripsi Saudara:<br><b>Haryanti, NIM: 20500112017;</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Kedua</b>      | 2. Panitia/Dewan Penguji Kualifikasi Hasil Penelitian Skripsi bertugas untuk melaksanakan dan melaksanakan ujian terhadap mahasiswa tersebut;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ketiga</b>     | 3. Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Keputusan ini dibebankan kepada Anggaran DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2018 sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Keempat</b>    | 4. Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan/kesalahan di dalamnya akan diperbaiki, sebagaimana mestinya;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kelima</b>     | 5. Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk dilaksanakannya dengan penuh tanggung jawab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Ditetapkan di : Samata-Gawa  
 Pada tanggal : 6 Agustus 2018

Dekan. 



Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
 NIP. 19700120 200312 1 001

**LAMPIRAN:** KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
**NOMOR:** 2308/TAHUN 2018

**TENTANG**

**PANITIA/DEWAN PENGUJI KUALIFIKASI HASIL PENELITIAN SKRIPSI**

A.n. Saudara/i Hartyanli, NIM 20500112017;

**Penanggung Jawab** : Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.

**Ketua** : Wahyuni Ismat, S.Ag., M.Si., Ph.D.

**Sekretaris** : Ainul Uyyuni Taufiq, S.P., S.Pd., M.Pd.

**Munawqisy I** : Jamilah, S.Si., M.Si.

**Munawqisy II** : Ahmad Afti, S.Ag., M.Si.

**Pembimbing I** : Wahyuni Ismat, S.Ag., M.Si., Ph.D.

**Pembimbing II** : Ainul Uyyuni Taufiq, S.P., S.Pd., M.Pd.

**Pejabat** : Sofyan, S.Pd., M.Pd.

Ditetapkan di : Samala-Gowa  
 Pada tanggal : 13. Agustus 2018

Dekan, //

Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
 NIP. 19730120 200312 1 001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 M A K A S S A R



### Lampiran D.9: SK Ujian Munaqasyah



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARRBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR: 2.Y22... TAHUN 2018  
TENTANG**

**PANITIA UJIAN/DEWAN MUNAQASY SKRIPSI**

**DEKAN FAKULTAS TARRBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR SETELAH:**

- |                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Membaca</b>    | : | Lembaran Persetujuan Pembimbing Skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar s.n. Haryanti, NIM: 20500112017, dengan judul: "Pengaruh Memory Skill Teknik Sistem Pasak Lokal terhadap Kemampuan Menghafal Materi Sistem Pencernaan pada Manusia Kelas XI SMAN 10 Sidrap". Tertanggal 04 Agustus 2018 yang menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat diajukan ke sidang Munaqasyah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Menimbang</b>  | : | <ol style="list-style-type: none"> <li>Bahwa untuk melaksanakan ujian skripsi dalam rangka penyelesaian studi mahasiswa tersebut di atas, dipandang perlu menetapkan Panitia/Dewan Munaqasy.</li> <li>Bahwa mereka yang tersebut namanya dalam Keputusan ini dipandang cakap untuk melaksanakan tugas ujian/munaqasyah skripsi tersebut.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Mengingat</b>  | : | <ol style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;</li> <li>Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;</li> <li>Peraturan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan Status IAIN Alauddin Makassar menjadi UIN Alauddin Makassar;</li> <li>Peraturan Menteri Agama RI Nomor 30 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;</li> <li>Peraturan Menteri Agama RI Nomor 3 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri RI Nomor 55 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;</li> <li>Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 200 Tahun 2016 tentang Pedoman Akademik UIN Alauddin;</li> <li>Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 200 Tahun 2017 tentang Penetapan Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2017/2018;</li> <li>Daftar Isian Pengadaan Anggaran (DIPA) BLU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tahun Anggaran 2018.</li> </ol> |
| <b>MEMUTUSKAN</b> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pertama</b>    | : | Mengangkat Panitia Ujian/Dewan Munaqasy Skripsi Saudara:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kedua</b>      | : | Haryanti, NIM: 20500112017;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Ketiga</b>     | : | Panitia Ujian/Dewan Munaqasy bertugas untuk melaksanakan dan melaksanakan ujian terhadap mahasiswa tersebut;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Keempat</b>    | : | Segala biaya yang timbul akibat diterbitkannya Keputusan ini dibebankan kepada Anggaran DIPA BLU UIN Alauddin Makassar tahun Anggaran 2018 sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kelima</b>     | : | Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan/kesalahan di dalamnya akan diperbaiki sebagaimana mestinya;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Kelima</b>     | : | Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Ditetapkan di : Samata-Gowa  
Pada tanggal : 21 Agustus 2018

Dekan,

Dr. H. Muhammad Amri, La., M.Ag.  
NIP. 19730120 200312 1 001

**LAMPIRAN: KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR: 2.117 TAHUN 2018**

**TENTANG**

**PANITIA UJIAN/DEWAN MUNAQISY SKRIPSI**

A.n. Saudara/i Hariyanti, NIM: 20500112017;

|                         |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Penanggung Jawab</b> | : Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.      |
| <b>Ketua</b>            | : Dr. H. Muh. Rabi, M.Pd.               |
| <b>Sekretaris</b>       | : Dr. Andi Halimah, M.Pd.               |
| <b>Munagisy I</b>       | : Jamilah, S.Si., M.Si.                 |
| <b>Munagisy II</b>      | : Ahmad Ailif, S.Ag., M.Si.             |
| <b>Pembimbing I</b>     | : Wahyuni Ismail, S.Ag., M.Si., Ph.D.   |
| <b>Pembimbing II</b>    | : Anul Uyuni Tawfiq, S.P., S.Pd., M.Pd. |
| <b>Pelaksana</b>        | : Sofyan, S.Pd., M.Pd.                  |

1965

Ditetapkan di : Samata  
Pada tanggal : 21 Agustus 2018

Dekan, 

  
Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
NIP. 19730120 200312 1 001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## RIWAYAT HIDUP



Hariyanti dilahirkan di Pinrang pada tanggal 30 Juli 1994. Anak kedua hasil buah kasih dari pasangan **Mustamin** dan **Hasma**. Pendidikan Formal dimulai dari Sekolah Dasar di SDN 291 Pinrang Kabupaten Pinrang dan lulus pada tahun 2006. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Baranti Kabupaten Sidrap dan lulus pada tahun 2009, dan pada tahun yang samapula penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Panca Rijang Kabupaten Sidrap dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar ke jenjang S1 pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Penulis berharap untuk dapat melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R